MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

INVENTAIRES
DE FAUNE ET DE FLORE

FASCICULE 41

ANNEE 1987

J. MOUTHON J.G.J. KUIPER

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE





SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE
PARIS

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE



MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

INVENTAIRES
DE FAUNE ET DE FLORE

FASCICULE 41

ANNEE 1987

J. MOUTHON J.G.J. KUIPER

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

avec la participation du SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE pour le traitement des données et la cartographie



Les travaux et publications du SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE sont réalisés pour le compte du MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT

DIRECTION DE LA PROTECTION DE LA NATURE

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

PARIS

Edité par le SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE
MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Service scientifique national associé par convention permanente au
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT

DANS LA COLLECTION : "INVENTAIRES DE FAUNE ET DE FLORE"

Directeur de la publication : François de BEAUFORT
Secrétaire de rédaction : Hervé MAURIN

Diffusé par la SOCIETE POUR L'INVENTAIRE DE LA FAUNE ET DE LA FLORE
c/o Secrétariat de la Faune et de la Flore

ISSN 0246 - 3881

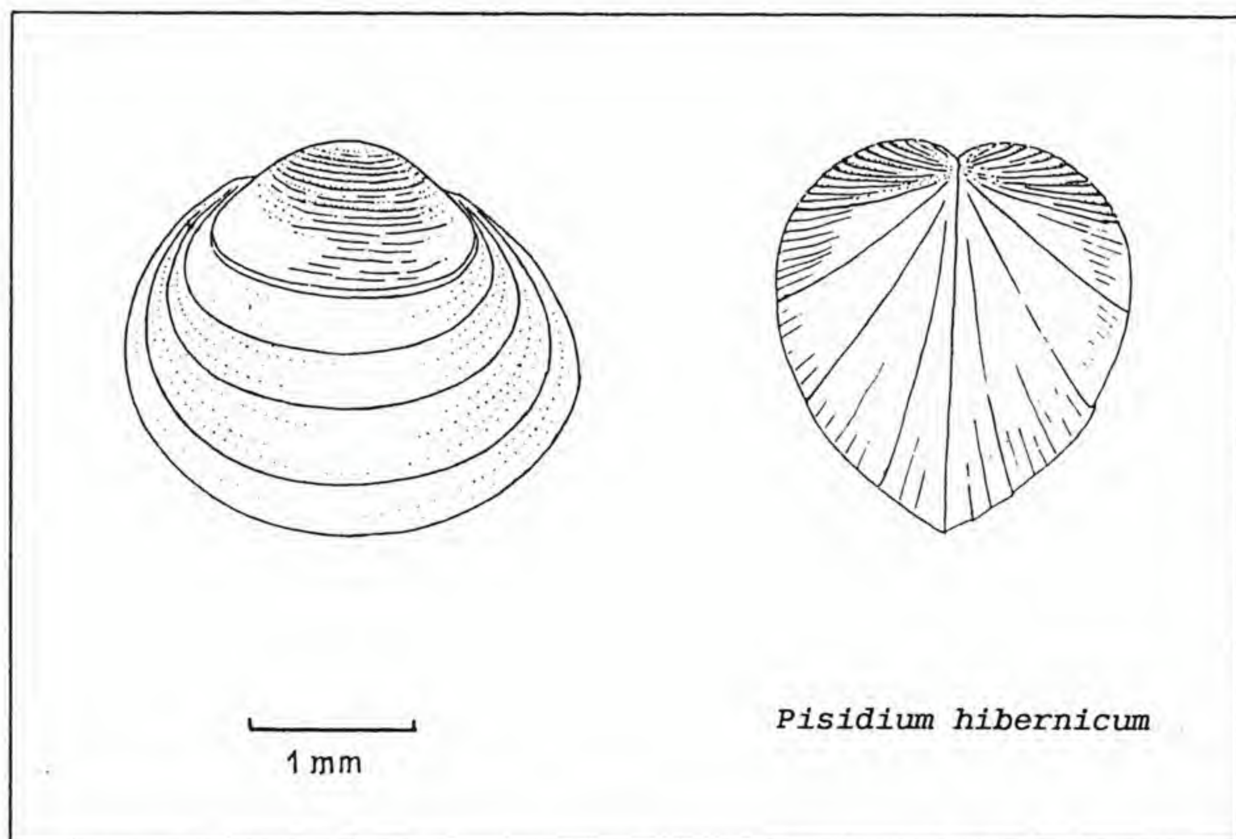
ISBN 2 - 86515 - 041 - 0

Dépot légal 1987 - IV

Edité en octobre 1987

Remerciements

Les auteurs remercient MM. F. de BEAUFORT et H. MAURIN, le personnel du service informatique du Secrétariat de la Faune et de la Flore, et Mme TAILLOLE qui a assuré la dactylographie de ce texte.



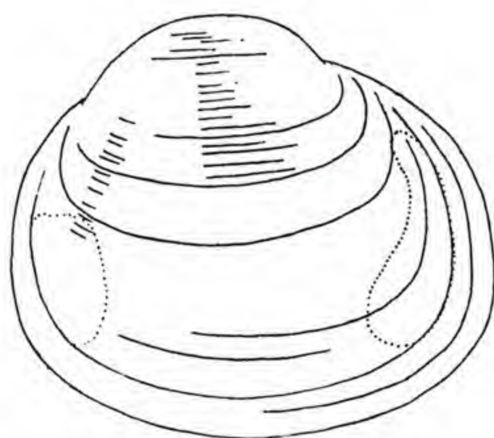
Pisidium hibernicum

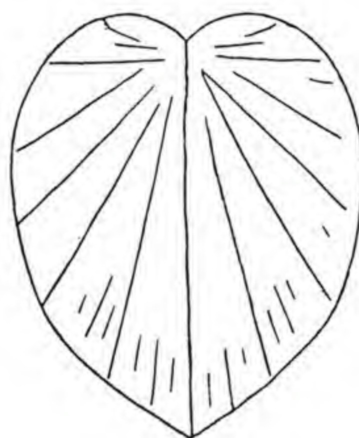
Les illustrations de l'ouvrage sont de J.G.J. KUIPER.
Le dessin de couverture représente un *Pisidium lilljeborgii*

Adresse des auteurs :

J. MOUTHON CEMAGREF, 3, quai Chauveau
69336 LYON CEDEX 09

J.G.J. KUIPER correspondant du Muséum National
d'Histoire Naturelle, 55, rue Buffon
75005 PARIS





1 mm

Pisidium milium

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION.

Les Sphaeriidae sont des mollusques appartenant à la classe des bivalves ou lamellibranches ou encore pélécypodes. Ils vivent exclusivement dans les eaux douces où ils colonisent les fonds sableux et vaseux des écosystèmes d'eaux courantes, lacustres et palustres mais également les milieux souterrains et interstitiels. En accord avec la nomenclature proposée par Bowden et Heppel (1968), commentée par Kuiper (1983), les vingt espèces répertoriées en France appartiennent aux genres Musculium (1 espèce), Sphaerium (3 espèces) et Pisidium (16 espèces). La taille des coquilles adultes de ces organismes, dont on trouvera une description détaillée entre autres dans les ouvrages de Germain (1931) et Ellis (1978), varie respectivement de 7 à 27 mm en ce qui concerne les deux premiers genres, et de 1,6 à 13 mm pour les Pisidium.

Les cartes de répartition des espèces présentées ici ont été dressées grâce au concours du Secrétariat de la faune et de la flore. Elles sont basées sur 4765 observations dont les plus anciennes remontent au milieu du XIXe siècle, mais la majorité d'entre elles ont été effectuées après 1960 (cf. annexe 1). L'ensemble de ces observations provient :

- de révisions ou d'identifications effectuées par le second des auteurs, de spécimens provenant de collections conservées dans les musées de différents pays européens : collections J.B. Gassies et A. Locard -Muséum national d'histoire naturelle de Paris ; J.R. Bourguignat -Muséum d'histoire naturelle de Genève ; D. Aten -Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden ; F. de Bérillon -Musée municipal de Bayonne ; H.B. Preston - British Museum (Natural History) de Londres ; E. Dautzenberg -Institut royal des sciences naturelles de Bruxelles ; J.G.J. Kuiper -Instituut voor Taxonomische Zoölogie & Zoölogisch Museum, Amsterdam.

- d'échantillons prélevés par des biologistes dans le cadre de leurs recherches et envoyés à des fins d'identification, qu'ils soient ici remerciés pour leur collaboration. Ce sont : J.W. Arntzen, W. Backhuys, H. Boeters, A.C. van Bruggen, Cl. Combes, Ch. Degrange, O. Dubout, J. Dumas, F. Geissert, F. Giusti, D.T. Holyoak, S. Jaeckel, A. Lucas, J.F. Martin, F. Marazanof, Cl. Meier-Brook, W.J.M. Maassen, T. Meijer, J. Meny, J. Nienhuis, J. Puisségur, M. Richardot-Coulet, B. Roché, J.M. Stock, G. Suart, M. Yacine-Kassab, T. de Winter, J. Zabel.

- et de prospections malacologiques réalisées depuis 1977 sur différents cours d'eau : Loire, Dordogne, Seine, Aube, Saône, Doubs, Ognon, Hérault, Gapeau ... et lacs français (Mouthon, 1979, 1980, 1981a, 1981b, 1983a, 1986, 1987).

La totalité des points prospectés est rassemblée sur la figure 1.* Bien que leur répartition plus dense à l'est qu'à l'ouest soit plutôt hétérogène, ils couvrent pratiquement toute la France à l'exception toutefois de 10 départements qui n'ont fait l'objet d'aucun échantillonnage (cf. annexe 2). La maille utilisée correspond au découpage de la France en cartes IGN au 1/50.000, soit approximativement à un rectangle de 20x28 km.

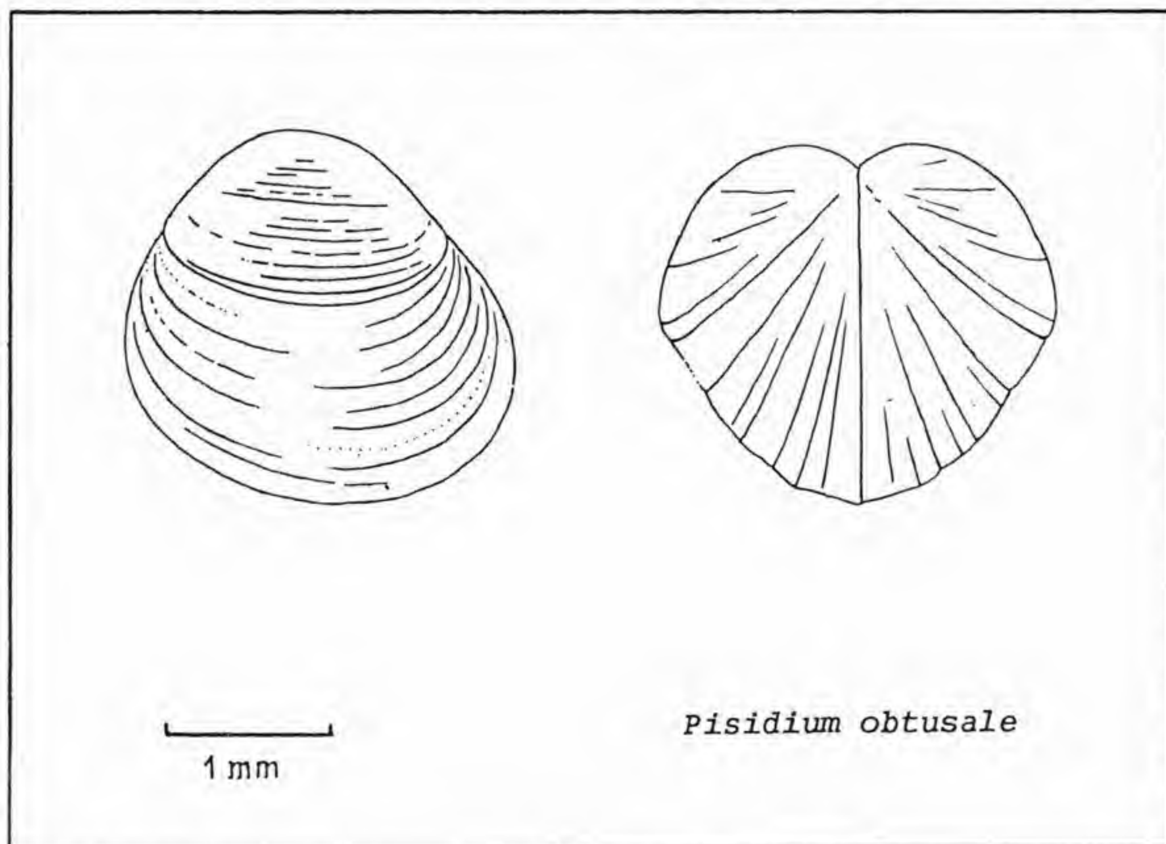
* Chaque point représente une ou plusieurs stations.

L'une des espèces les plus répandues en France, Pisidium subtruncatum était inconnue des malacologistes français du XIXe siècle. La révision de leur collection a prouvé qu'ils considéraient cette forme, ainsi que Pisidium dupuyanum Normand, comme de simples variétés, sans appendicule de Pisidium henslowanum ; de ce fait cette dernière était plus répandue dans la littérature que dans la nature (Kuiper, 1987b) !

Plusieurs auteurs du XIXe attribuaient le nom de Pisidium roseum Scholtz qui est considéré comme une forme de Pisidium casertanum à P. milium, et pendant longtemps Pisidium personatum ne fut pas considérée comme une espèce distincte, mais seulement comme une forme particulière de Pisidium casertanum en compagnie de laquelle on la trouve fréquemment.

Le nom de Pisidium pulchellum, qui est une espèce assez rare en France, était donné par ces mêmes auteurs à une forme striée de Pisidium casertanum. C'est ainsi que Fischer (1878) signale la présence de cette espèce à une altitude de 1800 m. dans les Pyrénées où en réalité elle est absente, et que plus récemment Germain (1931) la considérait encore comme "commune ou très commune dans toute la France".

Ces différentes remarques illustrent bien la prudence avec laquelle il convient de traiter les données concernant la répartition des Sphaeriidae mentionnées dans la littérature. C'est pourquoi dans le cadre de ce travail nous n'avons pris en considération que les identifications révisées ou effectuées par l'un des auteurs à l'exception toutefois des travaux de systématiciens reconnus comme Favre et Meier-Brook qui ont effectué des récoltes de Sphaeriidae en France.



Pisidium obtusale

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

Figure 1 REPARTITION DES MAILLES PROSPECTEES

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

———— LIMITES ADMINISTRATIVES
SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE
DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007021

II. Observations générales sur la répartition des Sphaeriidae dans les eaux courantes et les milieux lacustres.

Si dans certains milieux extrêmes, sources, étangs, marécages ... on ne trouve le plus souvent qu'une seule espèce généralement représentée par une abondante population, dans tous les autres écosystèmes dulcicoles en revanche, les faciès sédimentaires sont colonisés par des associations d'espèces (Boycott, 1936 ; Bischop et Hewitt, 1976 ; Combes & al., 1971 ; Kuiper, 1964, 1974b ; Mouthon, 1979, 1980, 1981a).

Les recherches entreprises sur les malacocénoses et leur évolution tout au long des systèmes d'eaux courantes ont permis de préciser la distribution longitudinale de chaque espèce en fonction des différentes zonations connues (Mouthon, 1978, 1980, 1981a).

A partir de ce schéma (fig. 2), il est possible d'apprécier :

- l'intensité du phénomène de vicariance chez les Sphaeriidae ;

- le degré de sténotopie ou d'eurytopie relatif à un écosystème théorique des différentes espèces.

Ainsi, on distingue :

- des espèces sténotopes à tendance crénophile comme Pisidium personatum, ou strictement potamophiles telles que Sphaerium rivicola, S. solidum et les formes pondéreuses de Pisidium nitidum, P. subtruncatum et P. casertanum ;

- des espèces eurytopes comme P. casertanum, mais également P. subtruncatum, P. nitidum et P. milium ;

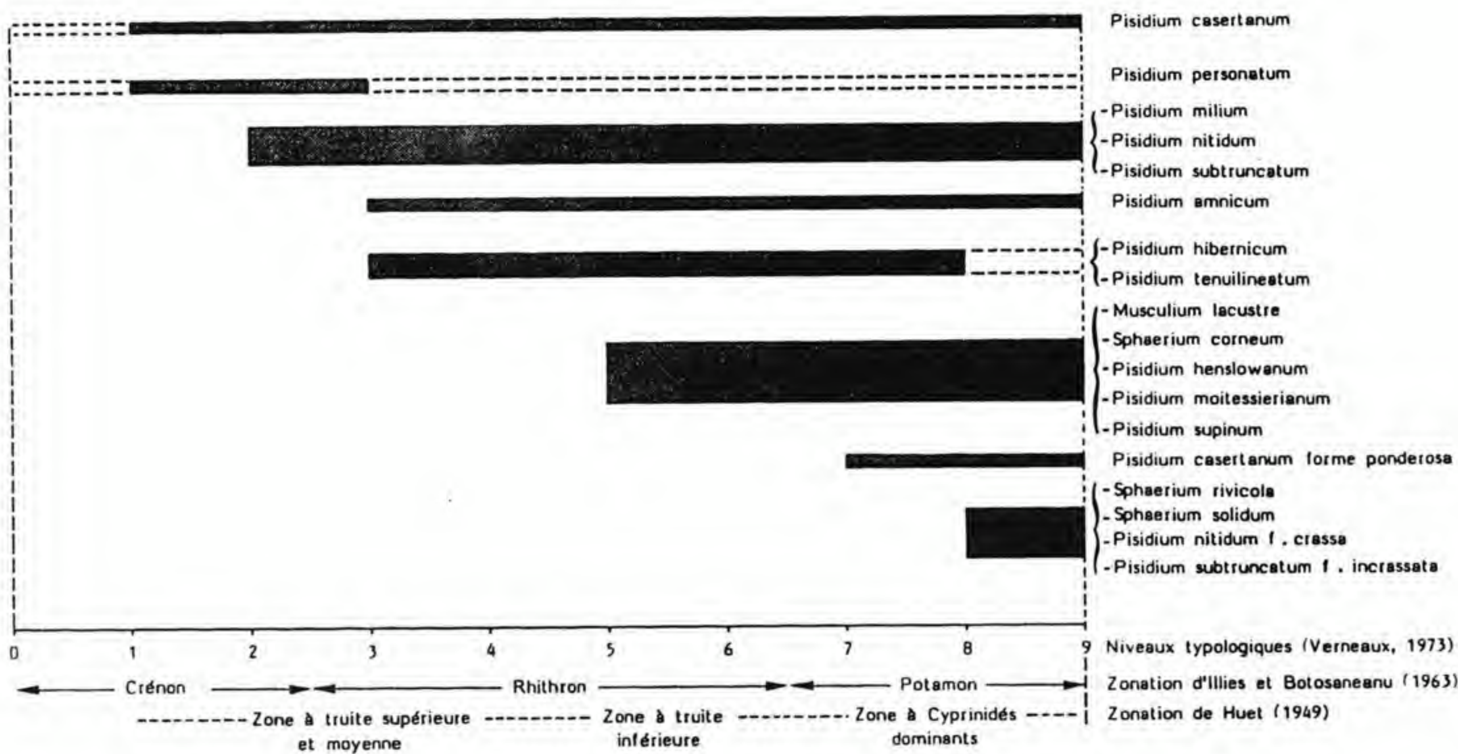
- des espèces intermédiaires que l'on trouve généralement à partir du rhithron moyen jusqu'au potamon, ce sont toutes les autres espèces de Sphaeriidae.

Par ailleurs, il est intéressant de mentionner ici la présence, dans le milieu interstitiel de grands cours d'eau comme le Rhône (Roux, 1982), de nombreuses formes naines de Pisidies appartenant à plusieurs espèces, telles que Pisidium milium, P. nitidum, P. subtruncatum, et P. henslowanum (Kuiper dét.).

Dans les écosystèmes lacustres la distribution des Sphaeriidae s'effectue principalement en fonction de la profondeur.

Légende.

Figure 2 : Evolution longitudinale des différentes espèces de Sphaeriidae dans un écosystème théorique d'eau courante.



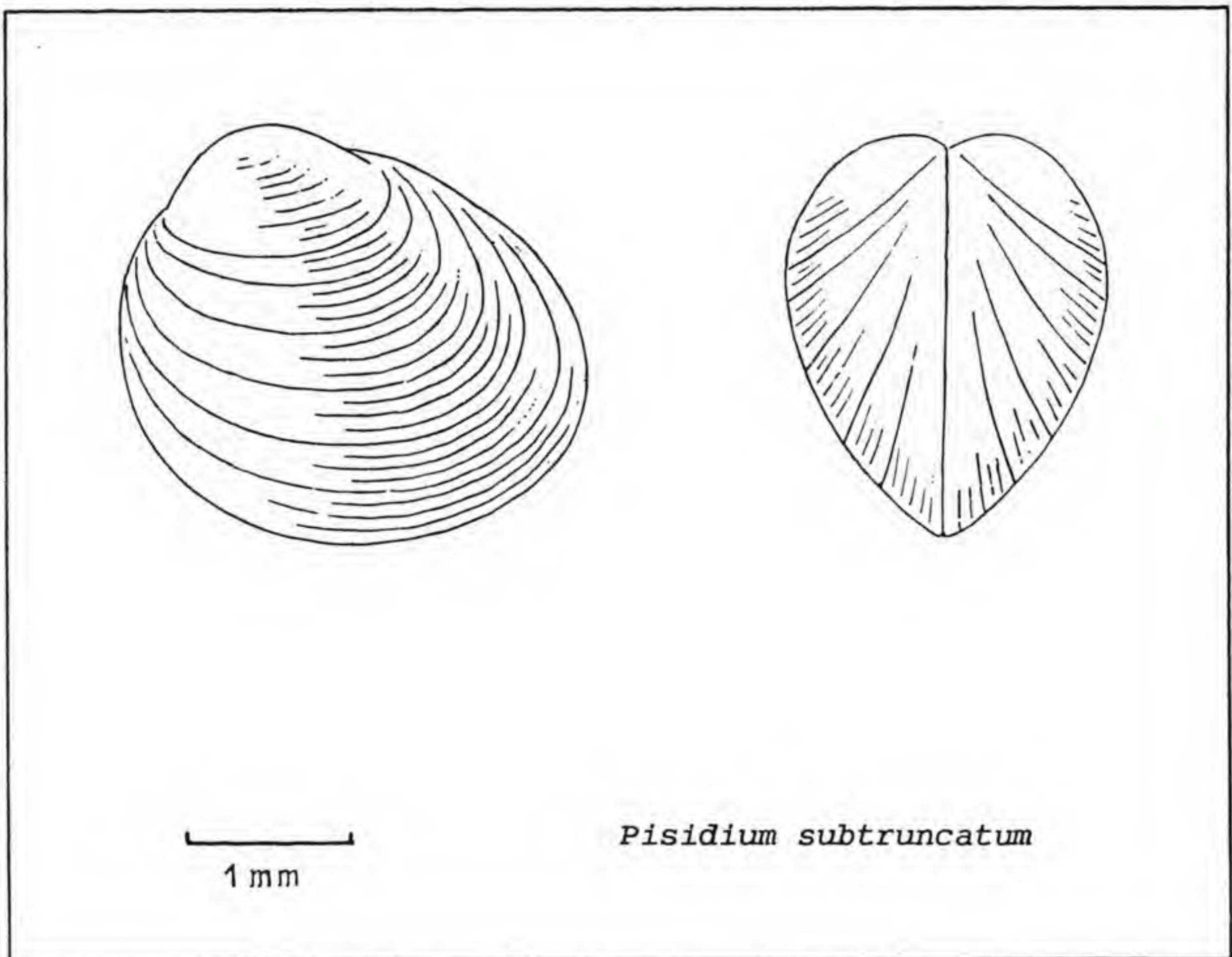
On peut distinguer :

- des espèces à forte amplitude bathymétrique occupant généralement les zones profondes et sublittorales : Pisidium conventus et P. personatum ;

- des espèces essentiellement littorales, c'est le cas de la plupart des Sphaeriidae : Musculium lacustre, Pisidium milium, P. hibernicum, P. henslowanum, P. lilljeborgii, P. moitessierianum et dans les grands lacs des formes pondéreuses de P. casertanum, P. nitidum et P. subtruncatum ;

- des espèces intermédiaires pénétrant largement dans la zone sublittorale et quelquefois même dans la zone profonde telles que : Sphaerium corneum, Pisidium amnicum, P. casertanum, P. nitidum, P. tenuilineatum et P. subtruncatum.

La connaissance de ces deux modèles de distribution générale des Sphaeriidae dans les écosystèmes lacustres et d'eaux courantes, reflets des exigences écologiques spécifiques, permet d'expliquer d'une manière satisfaisante le mode de répartition de la plupart de ces organismes.



Pisidium subtruncatum

III. Observations sur la répartition géographique, altimétrique et bathymétrique des Sphaeriidae.

1. Genre Pisidium Pfeiffer, 1821.

° Pisidium amnicum [Müller, 1774].

Avec une taille adulte dépassant fréquemment 10 mm, c'est le plus gros des Pisidium. Il affectionne particulièrement les épais bancs de vases limoneuses des cours d'eau appartenant au rhithron moyen et inférieur, mais on le trouve également dans les potamons.

- Répartition en France : cette espèce vit dans presque tout le pays, à l'exception semble-t-il de la zone méditerranéenne, de la Corse, et des régions montagneuses, Massif-Central, Pyrénées et Alpes. On ne la trouve généralement pas au-dessus de 500 m. d'altitude sauf dans le Jura, où elle a été récoltée dans le lac Saint-Point alt. 849 m. à une profondeur de 20 mètres, et dans le Doubs à l'aval de ce plan d'eau (Mouthon, 1980). Draguée jusqu'à 40 mètres de fond dans le Léman (Petit Lac) (Favre, 1927), elle n'a pas été récoltée au-delà de 15 m. de profondeur dans la baie de Sciez (Grand Lac) (Mouthon, 1987).

- Répartition générale : Paléarctique, présent également dans le nord-est de l'Amérique. Dans les Alpes suisses jusqu'à 1100 m. d'altitude (Jaeckel, 1962).

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

PISIDIUM AMNICUM (MULLER, 1774)

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

LIMITES ADMINISTRATIVES
SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE
DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

° Pisidium casertanum [Poli, 1791].

C'est avec P. subtruncatum une des espèces du genre les plus répandues en France. Elle colonise tous les types de milieux aquatiques même les plus extrêmes, petits cours d'eau temporaires, pièces d'eau éphémères, étangs alpins isolés ... où c'est fréquemment le seul bivalve que l'on rencontre, parfois en colonie très populeuse. C'est une espèce capable de supporter les fluctuations importantes de la température de l'eau des pozzines (Stéphano, 1969) ; que l'on trouve aussi bien dans les sources froides, seule ou en compagnie de P. personatum (Mouthon, 1980), que dans les sources thermales comme dans les Pyrénées à Bagnères-de-Bigorre (Baudon, 1857). Dans le cours inférieur des rivières et dans la zone littorale de certains lacs comme le Léman (Favre, 1927), elle prend sa forme ponderosa Stelfox qui se distingue du type par un test épais et une charnière robuste.

- Répartition en France : toute la France, fréquent en Corse. Il vit jusque dans la zone des glaciers ; ainsi dans les Pyrénées la localité la plus élevée est le lac de Carença alt. 2266 m. (Kuiper, 1964), et dans les Alpes les lacs du Grand Ban et du Serpent alt. 2450 m. (Mouthon, 1983a), le lac de la Clapousse alt. 2500 m. et La Combe des planards dans le Val d'Entremont alt. 2550 m. (Kuiper, 1974b).
Dans les milieux lacustres cette espèce pénètre jusque dans les profondeurs, quelquefois bien au-delà des zones littorales et sublittorales. Au Léman (Petit Lac) il atteint 40 m. et exceptionnellement 45 m. (Favre, 1927), dans la baie de Sciez nous l'avons récemment dragué jusqu'à 60 m. de fond (Mouthon, 1987), au Bourget, il est encore abondant vers 40-45 m. mais devient rare vers 59 m. (Favre, 1940), dans les lacs de St-Point et Chalain (Jura) il vit jusqu'à 25 m. (Rapport Univ. F.C., CTGREF, 1979 et Rapport SRAE F.C., 1987).

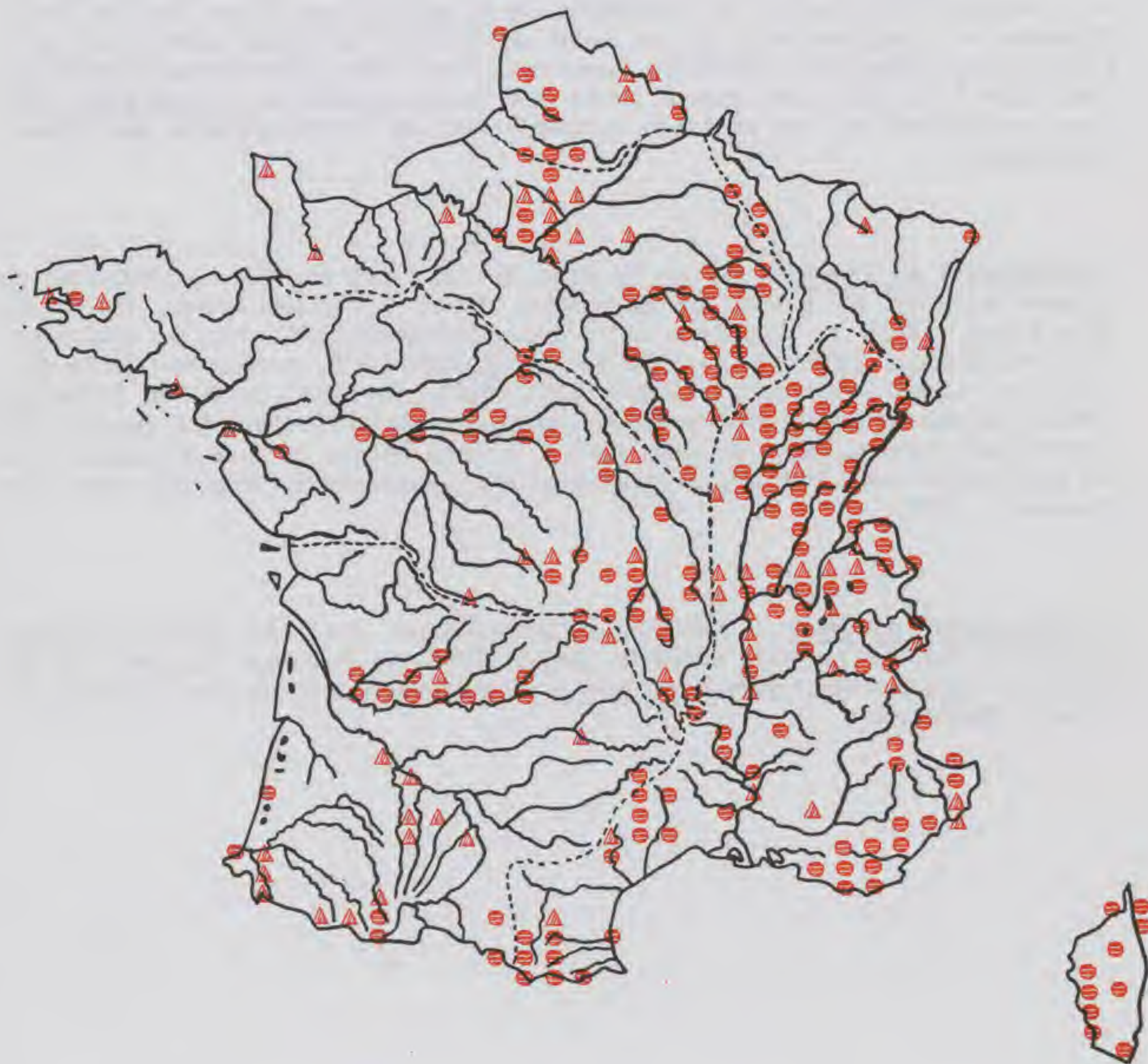
- Répartition Générale : Cosmopolite, en Espagne (Sierra Nevada) jusqu'à 3040 m. d'altitude (Alonso, 1975 ; Hinz & al., sous presse).

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

PISIDIUM CASERTANUM (POLI, 1791)

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

LIMITES ADMINISTRATIVES SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

Source : MNHN, Paris

° Pisidium conventus Clessin, 1877.

Dans nos régions, colonise essentiellement le fond des lacs pré-alpins où on le trouve fréquemment en compagnie de P. personatum. Rare dans les zones littorales et sublittorales il ne vit guère au-delà de la limite supérieure de la thermocline. Absent de nombreux gisements fossilifères lémaniques étudiés par Favre (1927 et 1935), cet auteur pense que "l'immigration de P. conventus s'est faite directement en eau profonde, probablement par l'intermédiaire des oiseaux aquatiques".

- Répartition en France : lac du Bourget, de 18 à 145 m. (Favre, 1940), lac de Gérardmer, 6-25 m. et lac de Longemer, 10-23 m. (Meier-Brook, 1963), lac Saint-Point, 15-25 m. (Rapport Univ. F.C. -CTGREF-1979), lac de Clairvaux, 10-15 m. (Rapport SRAE F.C. -1984), lac de Chalain, 10-30 m. (Rapport SRAE F.C. -1987), lac Léman, Petit Lac 4-70 m. (Favre, 1927), Grand Lac, 30-200 m. (Mouthon, 1987). L'examen d'échantillons prélevés dans les années 1959-1960 (cf. Juget, 1967) montre que cette espèce colonisait encore à cette époque la zône abyssale de ce lac (profondeur max. 309 m.), aujourd'hui elle a complètement désertée cette zone (Mouthon, 1987).

- Répartition générale : holarctique-circumpolaire mais discontinue (Kuiper, 1974a). En Europe centrale recueilli jusqu'à 2000 m. d'altitude (Kuiper, 1974b). Dans les régions subarctiques P. conventus vit également dans la zone littorale des milieux stagnants.

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

PISIDIUM CONVENTUS   CLESSIN, 1877

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0   200.00   400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

———— LIMITES ADMINISTRATIVES
SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE
DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

° Pisidium henslowanum [Sheppard, 1823].

Habite le rhithron inférieur et la zone potamique des cours d'eau, mais on le trouve également dans les lacs. La forme inappendiculata auct. (non Moquin-Tandon), qui se distingue par l'absence d'appendicule caractéristique sur les crochets, se rencontre parfois dans les populations à forme typique (Kuiper, 1987b). La présence d'une forme naine dans les eaux interstitielles du Rhône (M. Richardot-Coulet leg., J. Kuiper det.) est également intéressante à signaler.

- Répartition en France : absent en Corse et dans les zones montagneuses, sauf dans le Jura où il a été récolté dans le lac d'Ambléon alt. 717 m.(1), dans le Drugeon alt. 806 m. (Mouthon, 1980), et dans le lac Saint-Point alt. 849 m. (Rapport Univ. F.C. -CTGREF, 1979). Dans les lacs, il est surtout répandu dans la zone littorale et se raréfie dès que l'on aborde la zone sublittorale. Cette espèce descend jusqu'à 20-25 m. dans le Léman (Petit Lac) (Favre, 1929) et atteint la profondeur de 15 mètres dans la baie de Sciez (Mouthon, 1987). Au Bourget on le trouve jusqu'à 20 m. de fond (Favre, 1940).

- Répartition générale : paléarctique et dans le nord-est de l'Amérique. En Europe, même répartition altimétrique que P. amnicum.

---

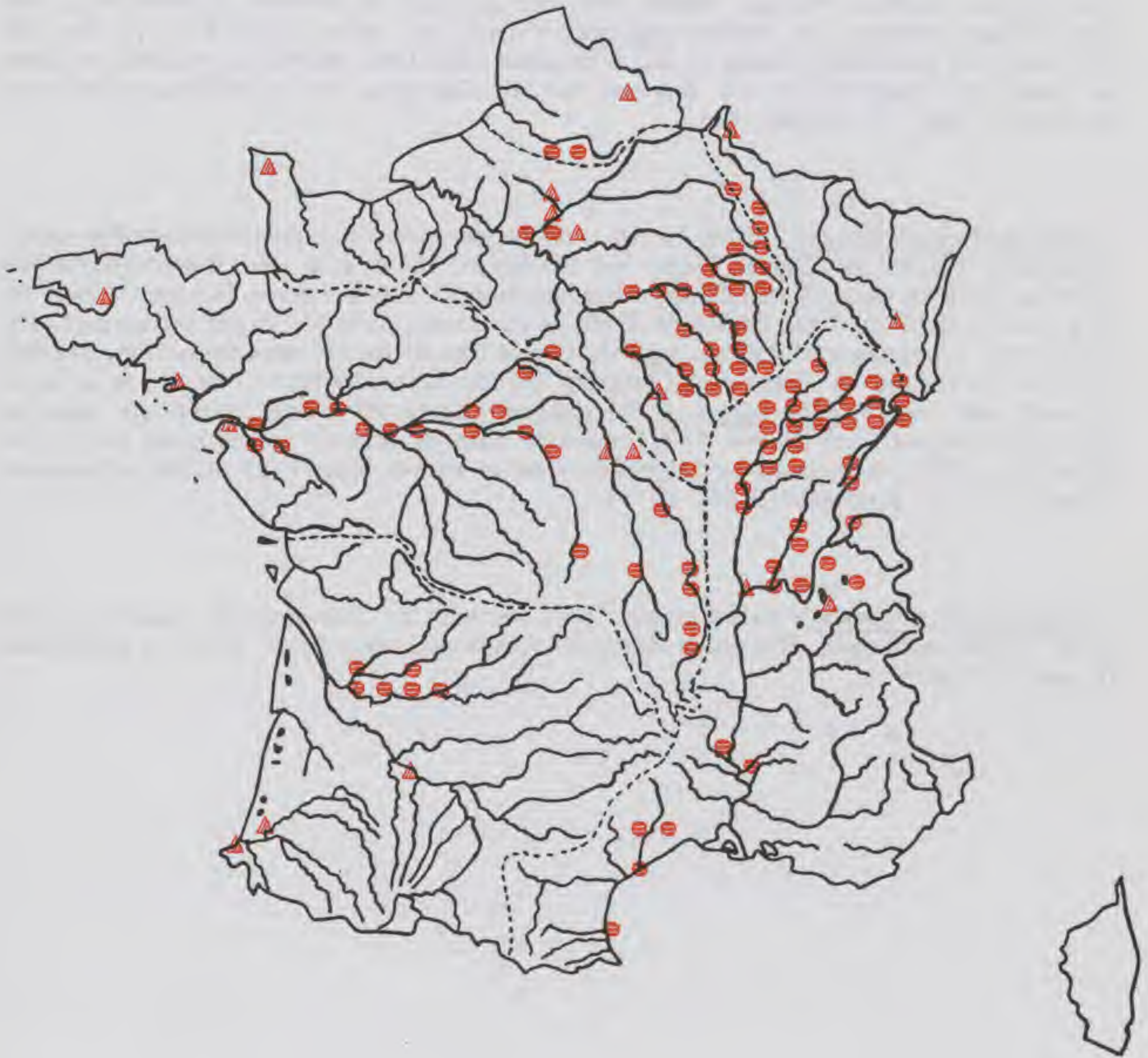
(1) données non publiées.

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

PISIDIUM HENSLOWANUM (SHEPPARD,1823)

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

LIMITES ADMINISTRATIVES SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

Source : MNHN, Paris

ₒ Pisidium hibernicum Westerlund, 1894.

Surtout abondante dans les milieux lacustres où elle est parfois l'élément dominant des malacocénoses littorales, cette espèce se rencontre également dans les rivières, canaux, étangs, marais mais en général le nombre d'individus y est relativement faible. La forme gigantea Favre, qui peut atteindre 5,7 mm de longueur, est abondante dans le lac d'Anglade (2185 m., Hautes-Pyrénées) et dans le Gours du Cadi, (2200 m. environ sur le Canigou, Pyrénées-Orientales) (M. Marazanof leg., J. Kuiper, det.).

- Répartition en France : Tout le pays, mais son aire de répartition semble assez dispersée, absent en Corse. Dans les Pyrénées où il y a une discontinuité de 1600 m. environ dans la répartition altimétrique de cette espèce (Kuiper, 1966) on la trouve jusqu'à 2305 m., étang de Trébens inférieur, dans les Alpes françaises elle atteint les altitudes de 2450 m., lacs du Grand Ban et du Serpent (Mouthon, 1983a), et 2500 m. lac de la Clapousse (Kuiper, 1974b). Généralement inféodé à la zone littorale des lacs P. hibernicum a été dragué jusqu'à 22 m. de profondeur dans le lac Léman (Petit Lac) (Favre, 1927), dans la baie de Sciez il ne dépasse pas 15 m. (Mouthon, 1987), mais dans le Saint-Point on le trouve jusqu'à 25 m. de profondeur (Rapport Univ. F.C. -CTGREF, 1979).

- Répartition générale : paléarctique. Très commun en Scandinavie. Absent dans la zône méditerranéenne. Recueilli dans les Alpes suisses jusqu'à 2760 m. d'altitude (Kuiper, 1974b).

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

PISIDIUM HIBERNICUM WESTERLUND, 1894

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

——— LIMITES ADMINISTRATIVES
SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE
DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

Source : MNHN, Paris

。 Pisidium lilljeborgii Clessin, in : Esmark & Hoyer, 1886.

Espèce typiquement lacustre, mais au Pays de Galles (Angleterre), elle a été recueillie en plusieurs endroits de la rivière Teifi dont le cours supérieur draine une zone marécageuse (Dance, 1970). En France, une observation analogue a été effectuée par Combes et al., (1967) dans un chenal amenant les eaux de l'étang Long (2184 m.) à l'étang Llat (2180 m.) dans les Pyrénées.

- Répartition en France : Régions montagneuses, Pyrénées, Massif-Central, Alpes, Jura et Vosges, manque en plaine et en Corse. Dans les Pyrénées on le trouve seulement entre 2000 et 2300 m. d'altitude, (Kuiper, 1964 et 1966), mais dans le Massif-Central, les Vosges, le Jura et les Alpes, on le rencontre actuellement entre 350 et 1200 m. P. lilljeborgii colonise les zones littorales et sublittorales des lacs mais manque dans la zone profonde. Il descend jusqu'à 10 m. de fond dans le lac de Longemer (Meier-Brook, 1963), 15 m. dans le lac de Chalain (Rapport SRAE F.C., 1987), et jusqu'à 16 m. dans le lac Léman (Petit Lac), (Favre, 1927), en revanche il est rare dans la baie de Sciez où seulement un exemplaire de cette espèce a pu être récolté à la profondeur de 10 m. (Mouthon, 1987). On le rencontre dans la zone littorale de la plupart des lacs du Jura, dans le lac des Rousses, il constitue l'élément dominant des malacocénoses (Mouthon, 1981). P. lilljeborgii ne vit plus dans le lac du Bourget mais des récoltes subfossiles effectuées dans la craie lacustre de cet écosystème montrent qu'il faisait autrefois partie de sa faune (Favre, 1940).

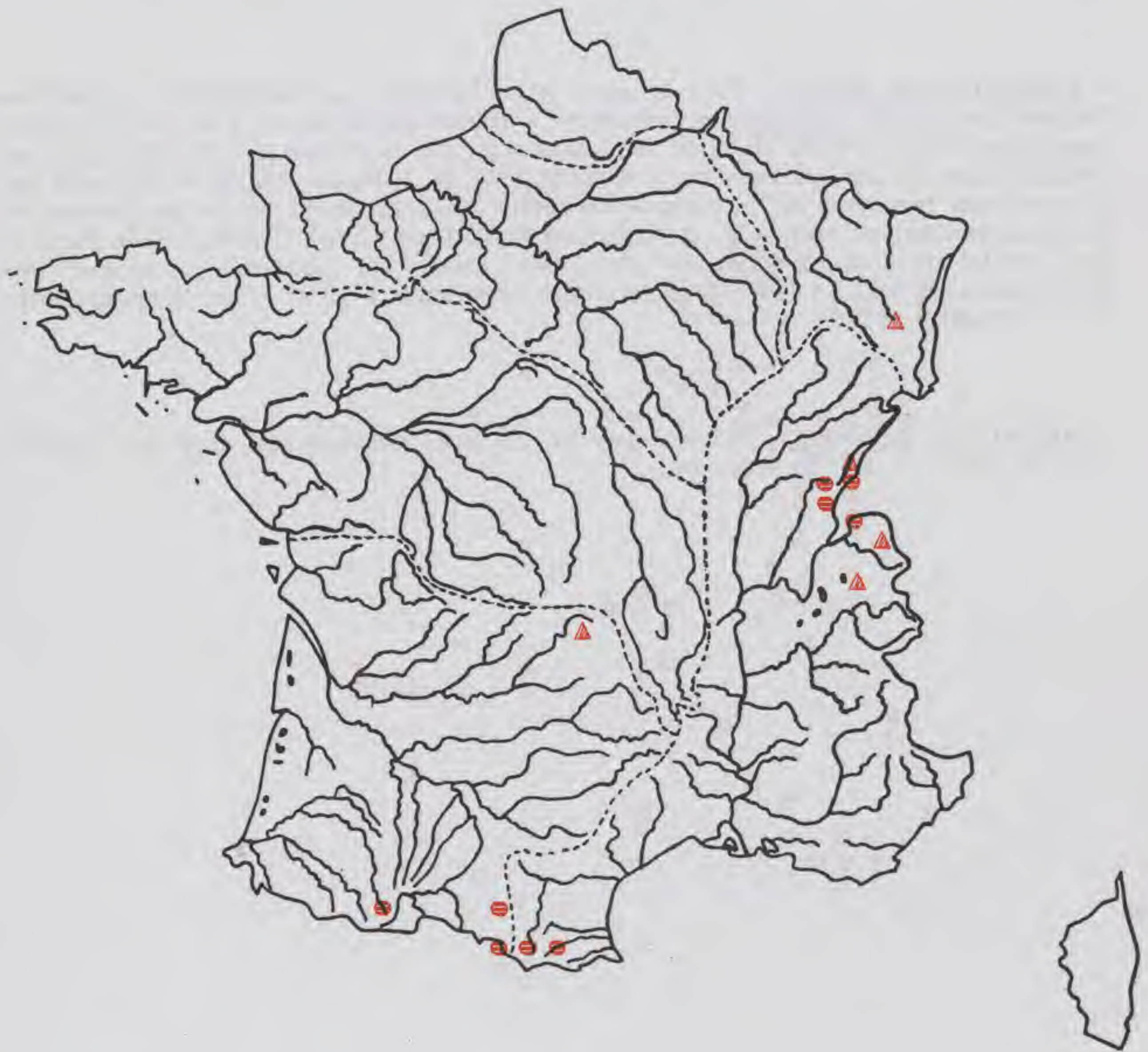
- Répartition générale : holarctique, mais surtout dans la zone boréale. Très répandu en Scandinavie.

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

PISIDIUM LILLJEBORGI CLESSIN, 1886

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

LIMITES ADMINISTRATIVES SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

Source : MNHN, Paris

. Pisidium milium Held, 1836.

Colonise pratiquement tous les types de milieux. Dans les cours d'eau où il est souvent associé à P. subtruncatum et P. nitidum, on le trouve du rhithron supérieur au potamon où il devient plus rare. Dans les zones marécageuses il vit parfois en compagnie de P. obtusale et de P. pseudosphaerium.

- Répartition en France : Tout le pays, mais semble peu répandu en Corse. Plus fréquent en plaine, P. milium se rencontre à toutes les altitudes. Dans les Pyrénées françaises on le trouve dans le lac du Racou de la Grave alt. 2149 m., et en Andorre dans le lac des Pessons, il atteint 2307 m. Inféodé à la zone littorale des écosystèmes lacustres on le récolte rarement au-delà de 15 m. de profondeur et exceptionnellement jusqu'à 22 m. dans le Léman (Petit Lac), (Favre, 1927). Dans le lac Saint-Point sa distribution dans les fonds est sporadique, absent aux profondeurs de 5 et 15 mètres, on le trouve cependant à 10 et 20 m. (Rapport Univ. F.C. -CTGREF, 1979).

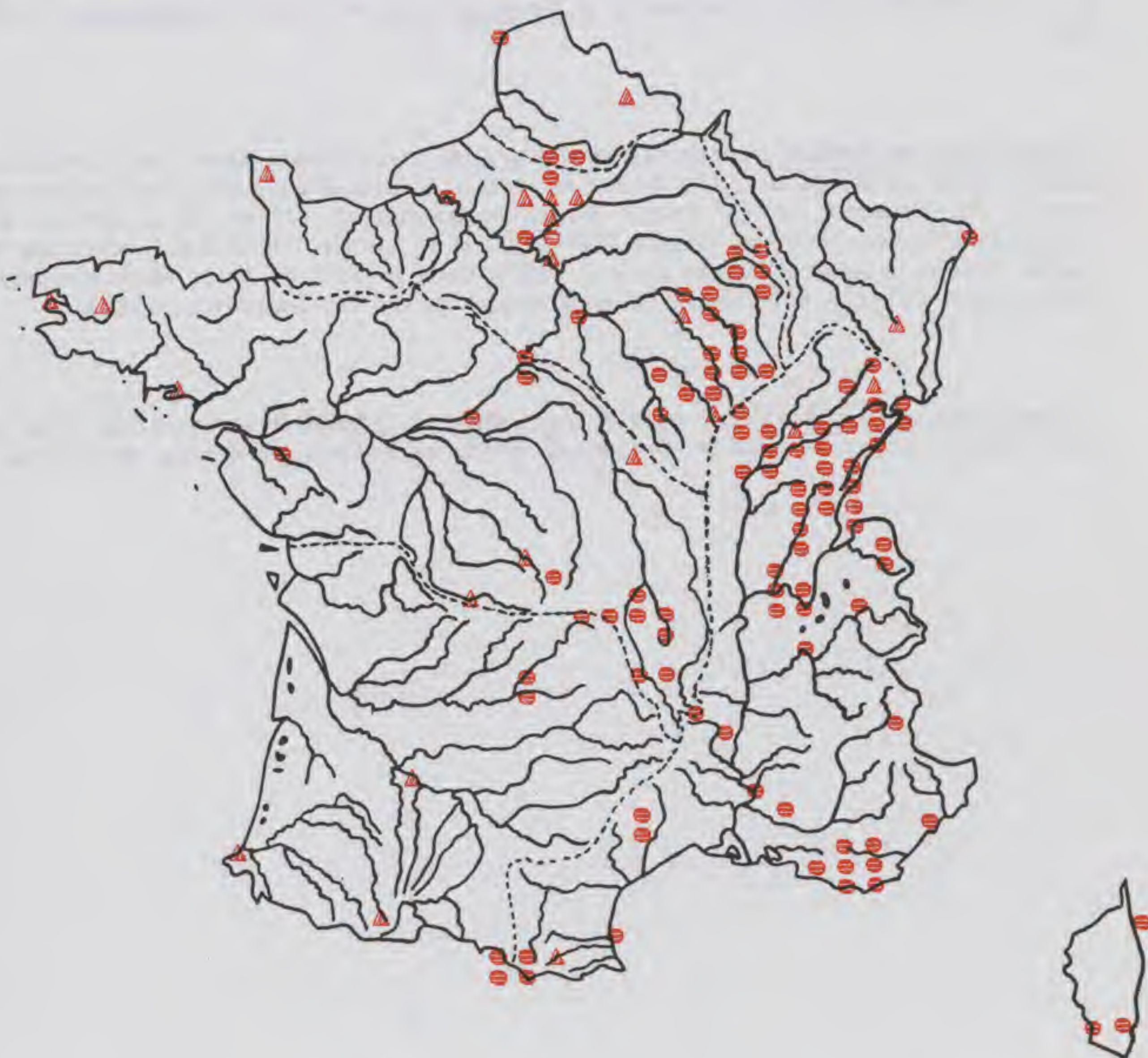
- Répartition générale : holarctique. En Europe, commun au nord des chaînes alpines, rare au sud de celles-ci.

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

PISIDIUM MILIUM HELD, 1836

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

——— LIMITES ADMINISTRATIVES SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

Source : MNHN, Paris

° Pisidium moitessierianum Paladilhe, 1866.

Habite le rhithron inférieur et le potamon des cours d'eau, les canaux où on le trouve généralement associé à P. henslowanum et surtout P. supinum, et les lacs.

- Répartition en France : basse vallée des grands cours d'eau, absent en Corse. Le Doubs à Pont-de-Roide alt. 348 m. est la station la plus élevée de cette espèce en France. Au Bourget on la trouve assez fréquemment encore à 18-19 m. et exceptionnellement à 22 m. (Favre, 1940). Dans le Léman (Petit Lac), elle habite exclusivement la zone littorale (Favre, 1927), dans la baie de Sciez seuls quelques exemplaires ont été récoltés à la profondeur de 10 m. (Mouthon, 1987).

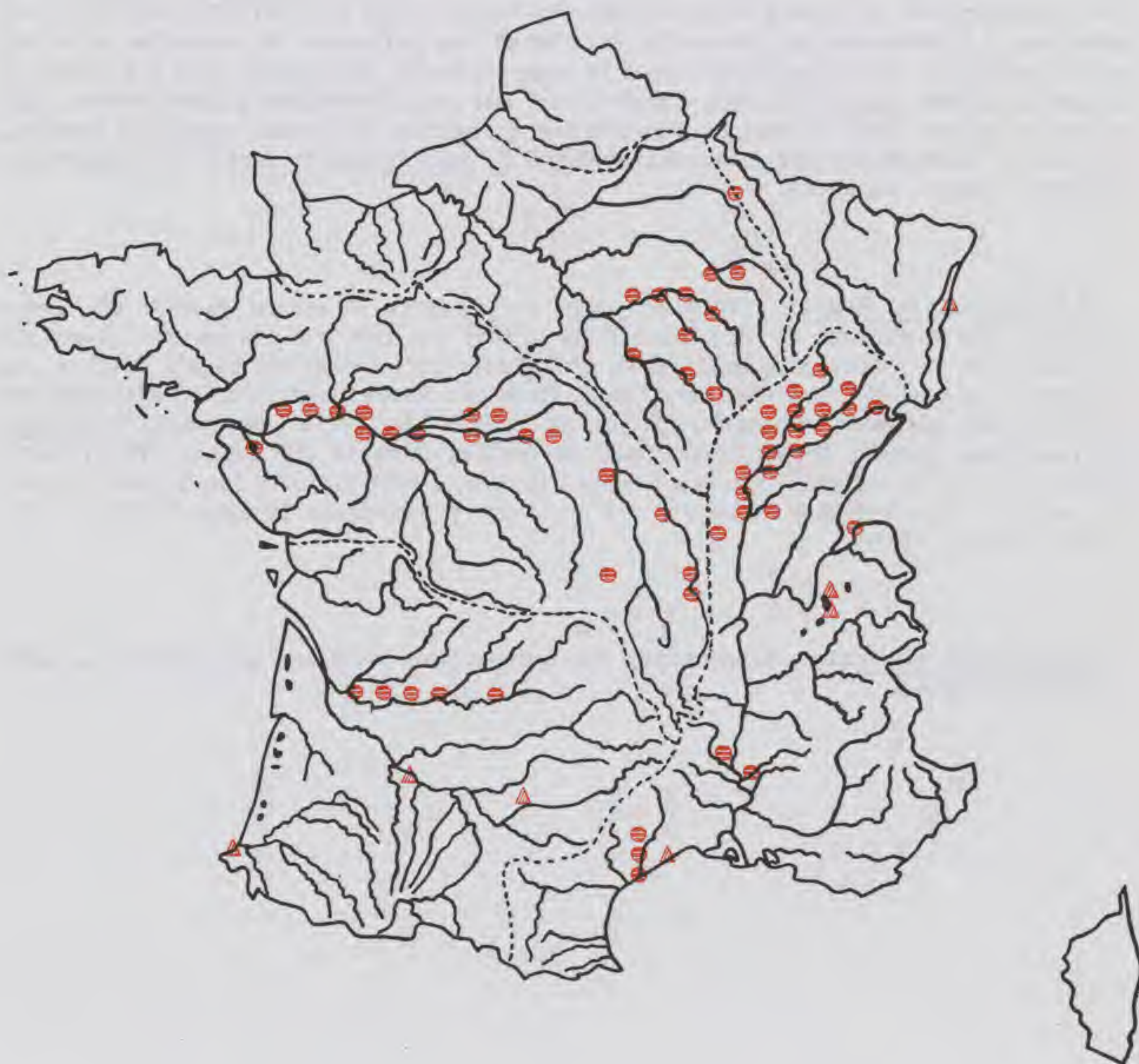
- Répartition générale : ouest-paléarctique, rare en Scandinavie ainsi que dans la zône méditerranéenne. Espèce de basses altitudes, jamais au-dessus de 500 m.

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

PISIDIUM MOITESSIERIANUM PALADILHE, 1860

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

——— LIMITES ADMINISTRATIVES SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

Source : MNHN, Paris

° Pisidium nitidum Jenyns, 1832.

Habite tous les milieux souvent en compagnie de P. subtruncatum. Dans le cour supérieur des cours d'eau et dans les lacs, lorsque le substratum devient plus grossier, il domine les peuplements. Au niveau des potamons en revanche où il est moins abondant mais également dans la zone littorale des grands lacs pré-alpins il prend sa forme crassa, Stelfox, caractérisée par ses dimensions généralement plus réduites que le type, un test et une charnière épaissie. La forme arenicola Stelfox, qui par sa costulation régulière ressemble à P. pulchellum se rencontre également dans les eaux courantes.

- Répartition en France : tout le pays, la présence de cette espèce en Corse signalée par Germain (1931), puis Ellis (1978) n'a pas été confirmée. Dans les Pyrénées on le trouve jusqu'à 2120 m. d'altitude -lac d'Aude et jusqu'à 2300 m. en Andorre -lac des Pessons (Kuiper, 1966). Dans les Alpes il atteint les altitudes de 2360 m. -lac Laramon (Mouthon, 1983a), et 2500 m. -lac de la Clapousse. P. nitidum se rencontre jusqu'à la profondeur de 24 mètres dans le lac Léman (Petit Lac), (Favre, 1927), et jusqu'à 15 m. au Bourget (Favre, 1940). Dans le lac Saint-Point on le trouve régulièrement jusqu'à 25 m. de profondeur (Rapport Univ. F.C. -CEMAGREF, 1979).

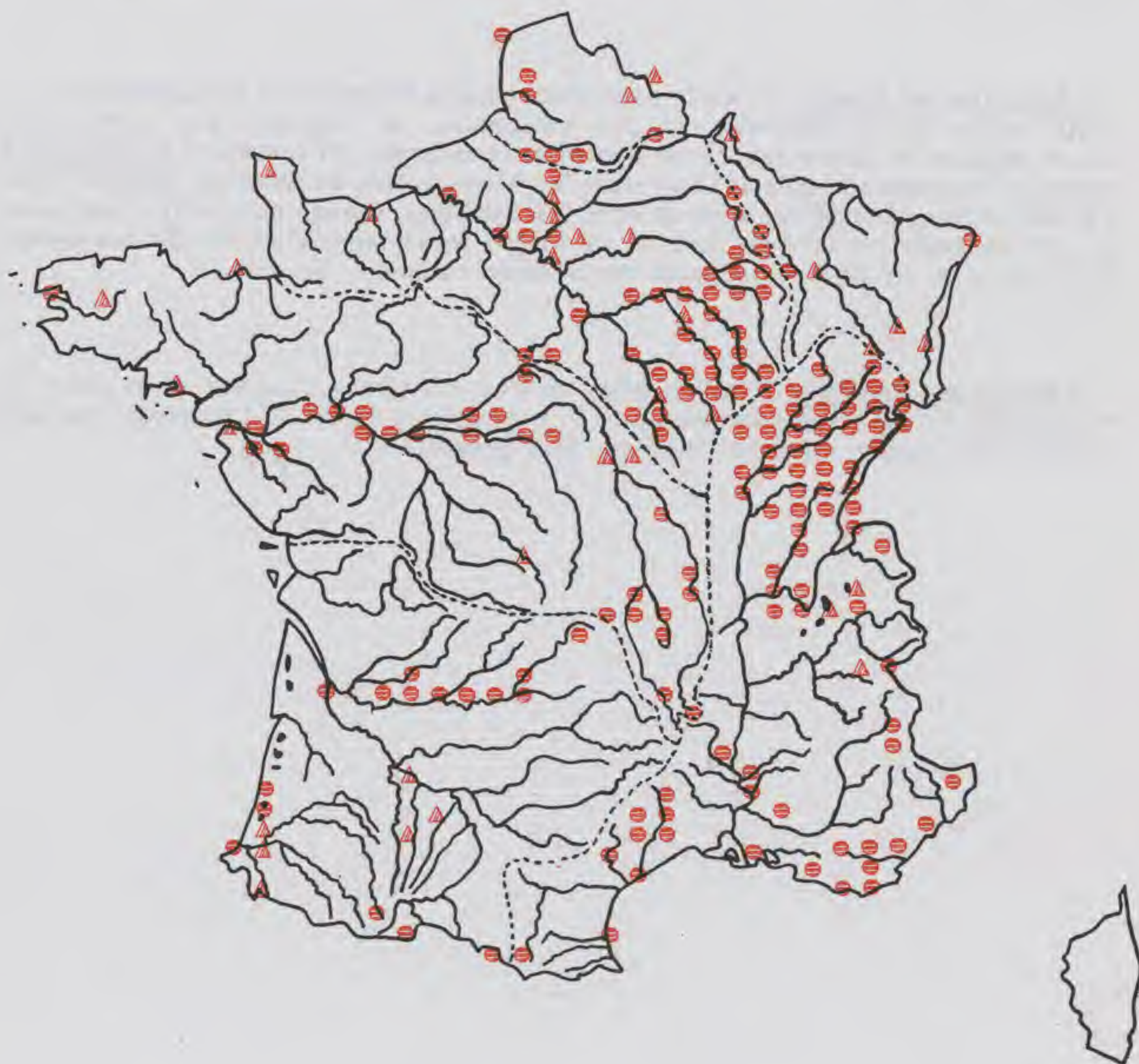
- Répartition générale : holarctique. En Europe plus fréquent au nord de la zone méditerranéenne.

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

PISIDIUM NITIDUM JENYNS,1832

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

———— LIMITES ADMINISTRATIVES
SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE
DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

Source : MNHN, Paris

。 Pisidium obtusale [Lamarck, 1818].

On le trouve dans tous les milieux mais il préfère les conditions acides et prolifère surtout dans les écosystèmes palustres, étangs, marais, tourbières ...

- Répartition en France : Tout le pays y compris la Corse, mais les biotopes où vit cette espèce étant généralement peu prospectés, sa fréquence par rapport aux autres espèces du genre est ici nettement sous-estimée. On rencontre P. obtusale à toutes les altitudes jusqu'à 1210 m. dans les Alpes, vallée de Névache (Kuiper, 1966, 1974b), et jusqu'à 2200 m. environ dans les Pyrénées, étangs du Carlit (Combes et al., 1971). Dans les lacs du Jura on le trouve fréquemment au niveau des dépôts organiques de la zone eulittorale mais assez rarement au-delà.

- Répartition générale : holarctique, si l'on considère l'espèce américaine P. rotundatum Prime comme synonyme et P. ventricosum Prime de l'Amérique du Nord comme une espèce distincte (Kuiper, sous presse).

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

PISIDIUM OBTUSALE (LAMARCK, 1818)

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

——— LIMITES ADMINISTRATIVES SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

° Pisidium personatum Malm, 1855.

Habite préférentiellement les sources froides et les eaux souterraines, mais on le trouve dans presque tous les milieux aquatiques, toujours semble-t-il losqu'ils présentent une alimentation active par la nappe phréatique, comme cela a pu maintes fois être constaté dans le lit des cours d'eau et les noues (Mouthon, 1979, 1980). Dans les sources, il vit le plus souvent seul, généralement en très grand nombre, et parfois en compagnie de P. casertanum.

- Répartition en France : Tout le pays, mais P. personatum est surtout abondant dans les régions karstiques où les eaux souterraines sont très actives et les sources nombreuses, commune en Corse. Plus fréquent à basses et moyennes altitudes on le rencontre encore à 1800 m. dans les Pyrénées -étang de la Piquette d'Ereslitz (Favre, 1943), et jusqu'à 1920 m. dans l'Estanyol la Lladure (Combes et al., 1971), dans les Alpes il atteint 2800 m. au fond de la Combe des Planards (Kuiper, 1974b). Généralement absent de la zone littorale des lacs, P. personatum est souvent abondant au niveau des fonds où il vit en compagnie de P. conventus lorsque l'oxygénation des eaux demeure suffisante. Dans le Léman (Petit Lac) où il vit encore actuellement à la profondeur de 70 m., P. personatum se récolte le plus souvent jusqu'à 20 m., et plus rarement entre 10 et 5 m. (Favre, 1927), dans la baie de Sciez (Grand Lac) on le rencontre de 30 à 100 m. de profondeur et dans la zone abyssale du Léman jusqu'à 200 m. (Mouthon, 1987). Au Bourget, il apparaît vers 15 m. et atteint la profondeur maximale du lac, soit 145 m. (Favre, 1940). Dans le lac d'Annecy, il vit encore dans les fonds du Petit Lac (45,5 m.)(1), mais a déserté ceux du Grand Lac.

- Répartition générale : Europe, Afrique du Nord, Asie mineure (Kuiper, 1982). Récolté récemment en Israël(2).

---

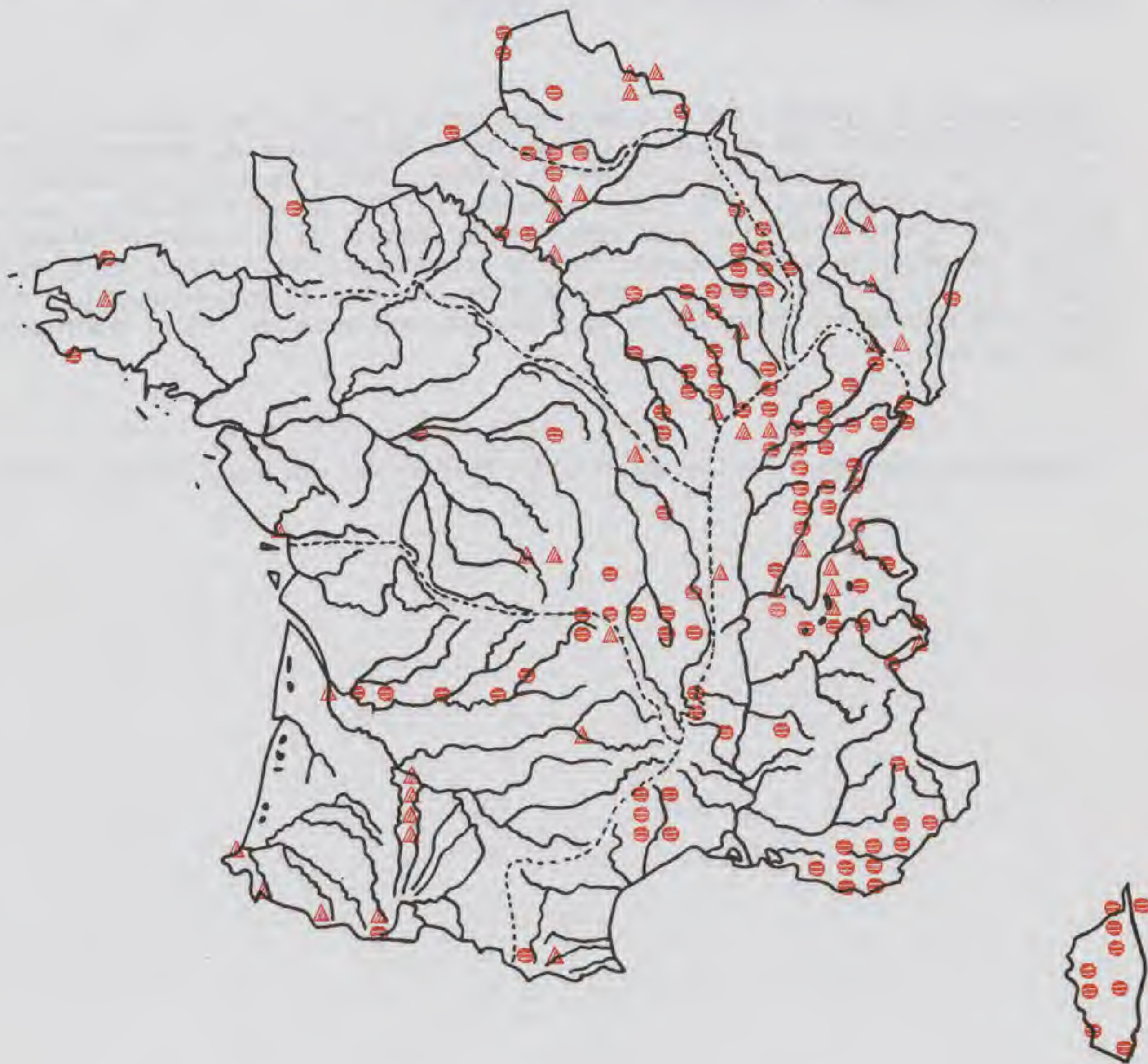
(1) Echantillonnage réalisé en novembre 1986 - données non publiées.
(2) Spécimens déterminés par J.G.J. Kuiper.

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

PISIDIUM PERSONATUM MALM, 1855

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

——— LIMITES ADMINISTRATIVES
SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE
DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

Source : MNHN, Paris

° Pisidium pseudosphaerium Schlesch, 1947.

Habite les marais, les étangs envahis par la végétation, les tourbières, souvent en compagnie d'Anisus vorticulus Troschel, Gyraulus riparius Westerlund, Sphaerium corneum f. nucleus et de P. obtusale.

- Répartition en France : Cette espèce typiquement palustre est rare dans notre pays. On la connaît des marais de Chautagne au nord du lac du Bourget (Favre, 1940), et de plusieurs sites de la vallée du Rhône : marais bordant l'ancien lac de Pluvis, marais de Corbelin (cf. Yacine -Kassab, 1979)(1) et les marais du Coucou (2). Kuiper (1966) mentionne trois spécimens provenant de la collection Moquin-Tandon, recueillis près de Toulouse, mais la présence de cette espèce dans cette région n'a pas été confirmée par des récoltes récentes. P. pseudosphaerium n'a jamais été récolté en Corse. On ne la trouve pas au-dessus de 500 m. d'altitude, évite les lacs.

- Répartition générale : Europe, au Nord des Pyrénées et des Alpes (Kuiper, 1972).

---

(1) Spécimens déterminés par J.G.J. Kuiper.
(2) Echantillonnage réalisé en août 1982 -données non publiées.

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

PISIDIUM PSEUDOSPHAERIUM SCHLESCH, 1947

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

LIMITES ADMINISTRATIVES SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

Source : MNHN, Paris

° Pisidium pulchellum Jenyns, 1832.

Habite les cours d'eau à faible courant et les milieux stagnants à végétation dense.

- Répartition en France : assez rare et dispersé, jamais rencontré en Corse. Généralement en-dessous de 500 m. d'altitude sauf dans le Jura où on le rencontre dans le basse vallée du Drugeon alt. 805 à 825 m. (Mouthon, 1980) et dans le lac des Rousses toujours à l'aval d'une afférence alt. 1059 m. (Mouthon, 1981b). Récolté dans les gisements de craie lacustre de plusieurs milieux : lac de Joux, lac de Neuchatel, lac de Travers (Favre, 1927 et 1943), lac d'Etival (Mouthon, 1983b), lac de Chaillexon (Mouthon en préparation) P. pulchellum semble avoir régressé dans le Massif du Jura depuis la dernière période glaciaire.

- Répartition générale : paléarctique, dispersé et assez rare. Au nord des chaînes alpines entre l'Islande et l'Asie orientale (Kuiper, 1986a).

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

PISIDIUM PULCHELLUM JENYNS,1832

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

LIMITES ADMINISTRATIVES SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

Source : MNHN, Paris

. Pisidium subtruncatum Malm, 1855.

Préfère les écosystèmes d'eaux courantes, mais colonise tous les types de milieux, généralement en compagnie de plusieurs autres espèces du genre. Sur le littoral des grands lacs et dans le cours inférieur des rivières (potamon) on rencontre une forme à charnière et à test robustes (f. incrassata Ellis). C'est avec P. casertanum une des espèces du genre les plus résistantes à la pollution (Mouthon, 1981c).

- Répartition en France : Très abondant dans tout le pays, mais curieusement semble manquer en Corse. Dans les Alpes françaises on ne le connaît pas au-dessus de 1000 m. Dans les Pyrénées les localités les plus élevées sont l'étang del Vive alt. 2100 m., l'étang Noir supérieur alt. 2100 m. et en Andorre, le lac de Pessons alt. 2300 m (Kuiper, 1974b). Très commun dans les zones littorales et sublittorales des lacs, il pénètre peu dans la zone profonde. Dans le Léman (Petit Lac) il descend jusqu'à 28 m. de fond, et exceptionnellement jusqu'à 36 m. (Favre, 1927). Dans la baie de Sciez, il ne dépasse pas la profondeur de 10 m. mais au droit de Thonon-les-Bains on le rencontre encore à 30 m. (Mouthon, 1987). Au Bourget il descend jusqu'à 33 m. de fond (Favre, 1940), 25 m. dans le Petit lac d'Annecy(1), et 20 m. dans le St-Point (Rapport Univ. F.C. -CTGREF, 1979).

- Répartition générale : holarctique, mais beaucoup plus répandu en Europe qu'en Amérique du Nord.

----
(1) données non publiées.

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

PISIDIUM SUBTRUNCATUM MALM,1855

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

———— LIMITES ADMINISTRATIVES SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

Source : MNHN, Paris

° Pisidium supinum Schmidt, 1851.

Vit dans les cours d'eau du rhithron inférieur au potamon et les canaux, rare dans les lacs. C'est une espèce à test et charnière épaissie qui colonise aussi bien les vases que les dépôts sableux.

- Répartition en France : cours inférieur des rivières et des fleuves, absent en Corse. P. supinum est une espèce de plaine et ne se rencontre pas au-dessus de 500 m., la station la plus élevée en France étant le Doubs à Brémoncourt (frontière franco-suisse) alt. 415 m. (Mouthon, 1980).

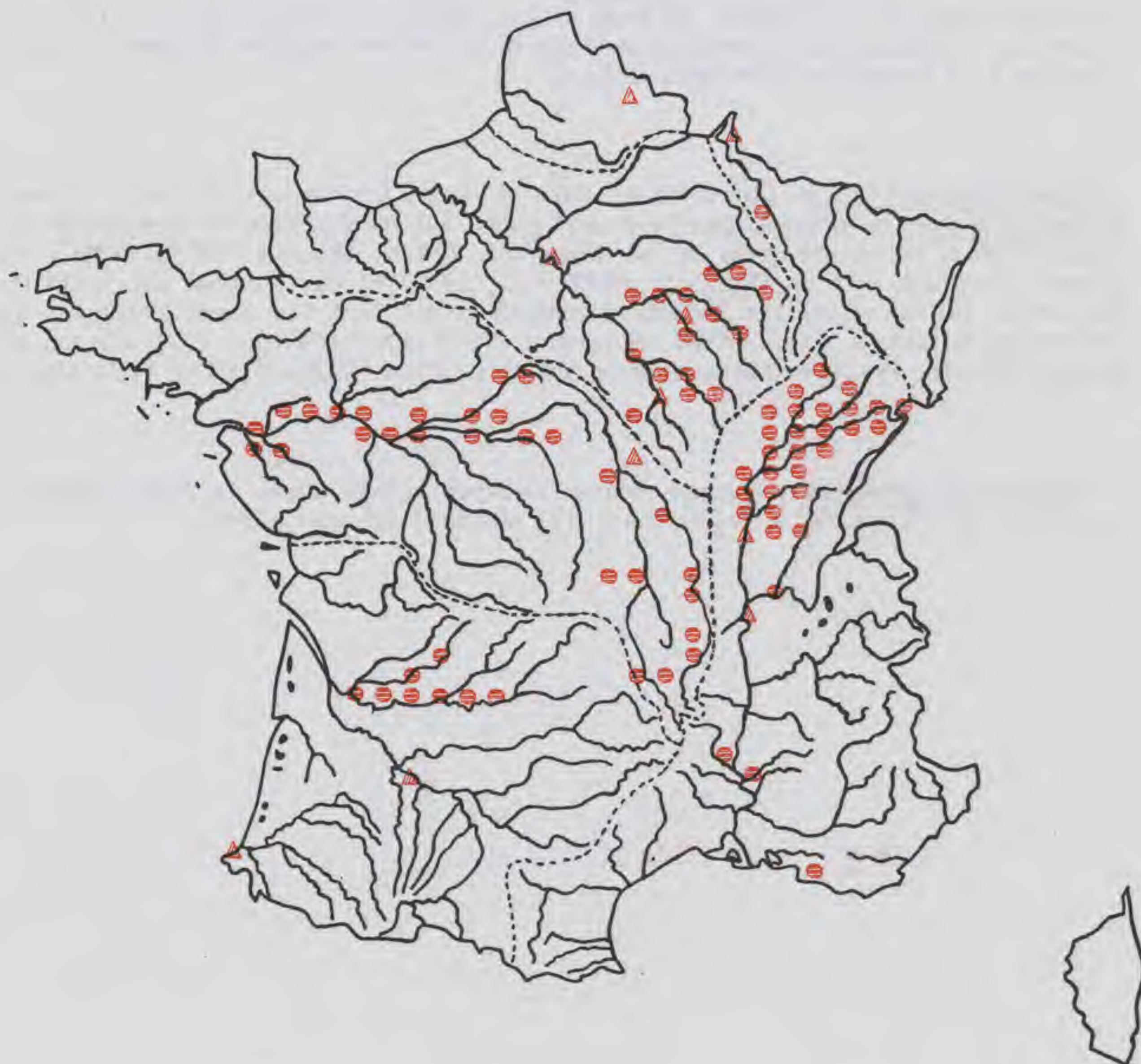
- Répartition générale : paléarctique, manque dans les zônes boréales et méditerranéennes.

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

PISIDIUM SUPINUM SCHMIDT, 1851

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

——————— LIMITES ADMINISTRATIVES
SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE
DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

Source : MNHN, Paris

° Pisidium tenuilineatum Stelfox, 1918.

C'est le plus petit des Pisidium, la taille moyenne d'un individu adulte est voisine de 1,7 mm. Habite les lacs, et les rivières où on le trouve du rhithron moyen au potamon. C'est certainement parmi toutes les espèces du genre la plus sensible à la pollution (Mouthon, 1981c).

- Répartition en France : plus fréquent dans la moitié est du pays, absent en Corse. P. tenuilineatum ne dépasse généralement guère 500 m. d'altitude à l'exception du Jura où on le rencontre dans le lac d'Ilay alt. 778 m. (Rapport SRAE, 1986), du Grand Maclu alt. 779 m. (Rapport SRAE F.C., 1985) et des Rousses alt. 1059 m. (Mouthon, 1981b). Dans les milieux lacustres il vit dans les zones littorales et sublittorales jusqu'à 35 m. dans le Léman (Petit Lac) (Favre, 1927), 22 m. au Bourget (Favre, 1940), et 10 m. dans le lac de Chalain (Rapport SRAE F.C., 1987).

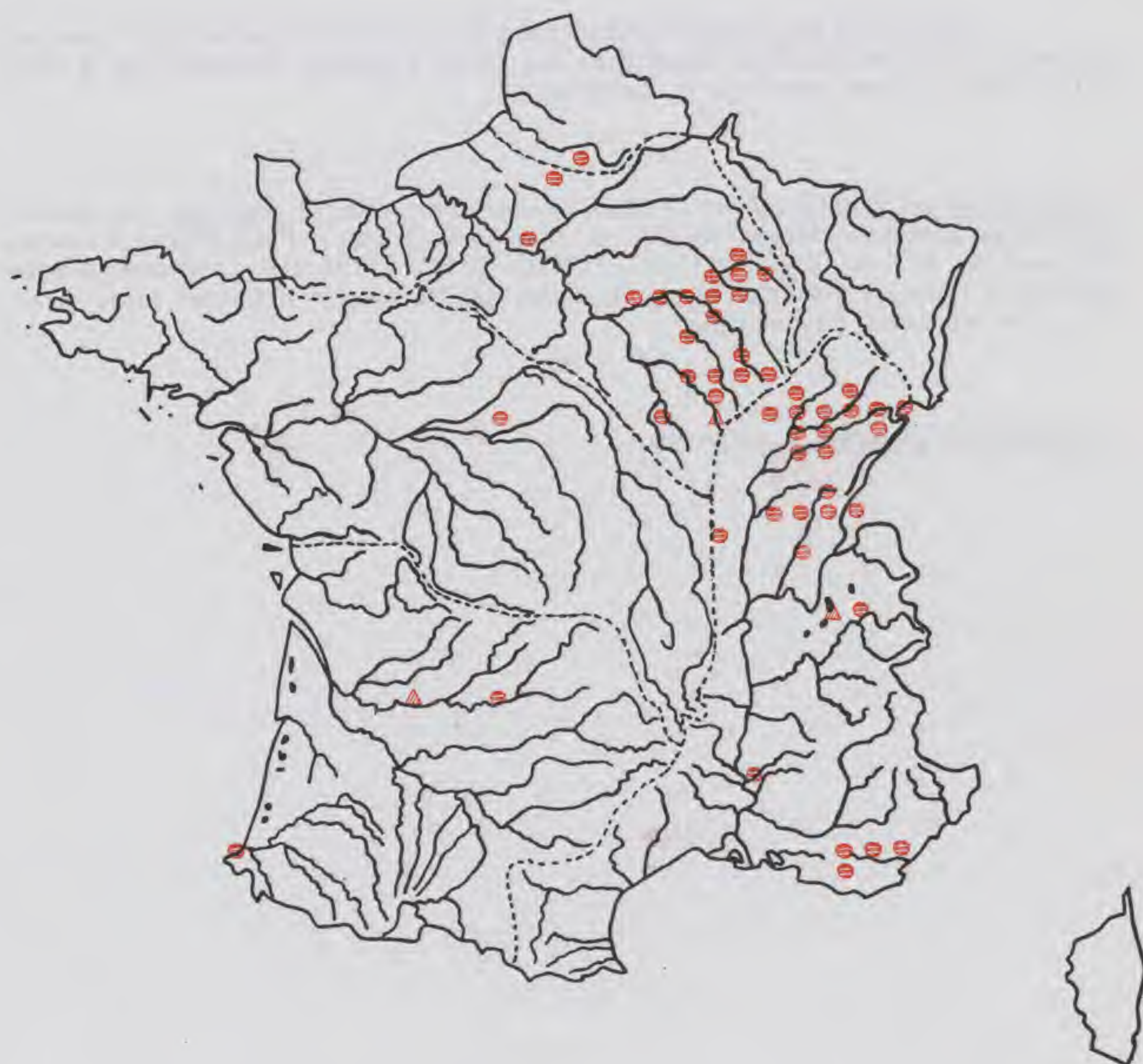
- Répartition générale : Europe, Maroc (Kuiper, 1962). Dans la zone méditerranéenne, de l'Espagne à Israël mais très dispersé (Kuiper, 1981).

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

PISIDIUM TENUILINEATUM STELFOX,1918

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

LIMITES ADMINISTRATIVES SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

Source : MNHN, Paris

2. Genre Musculium Link, 1807.

° Musculium lacustre [Müller, 1774].

Habite tous les types de milieu mais on le trouve exclusivement dans les sédiments riches en matières organiques. La forme ryckholti Normand est, à tort, parfois citée comme une espèce distincte.

- Répartition en France : Tout le pays, présent en Corse. M. lacustre est surtout fréquent en plaine au-dessous de 500 m., mais dans le lac St Point (Jura) il atteint l'altitude de 849 m. (Rapport Univ. F.C. -CTGREF, 1979). Dans les écosystèmes lacustres il colonise essentiellement les zones eulittorales et littorales supérieures, on ne le rencontre pas au-delà.

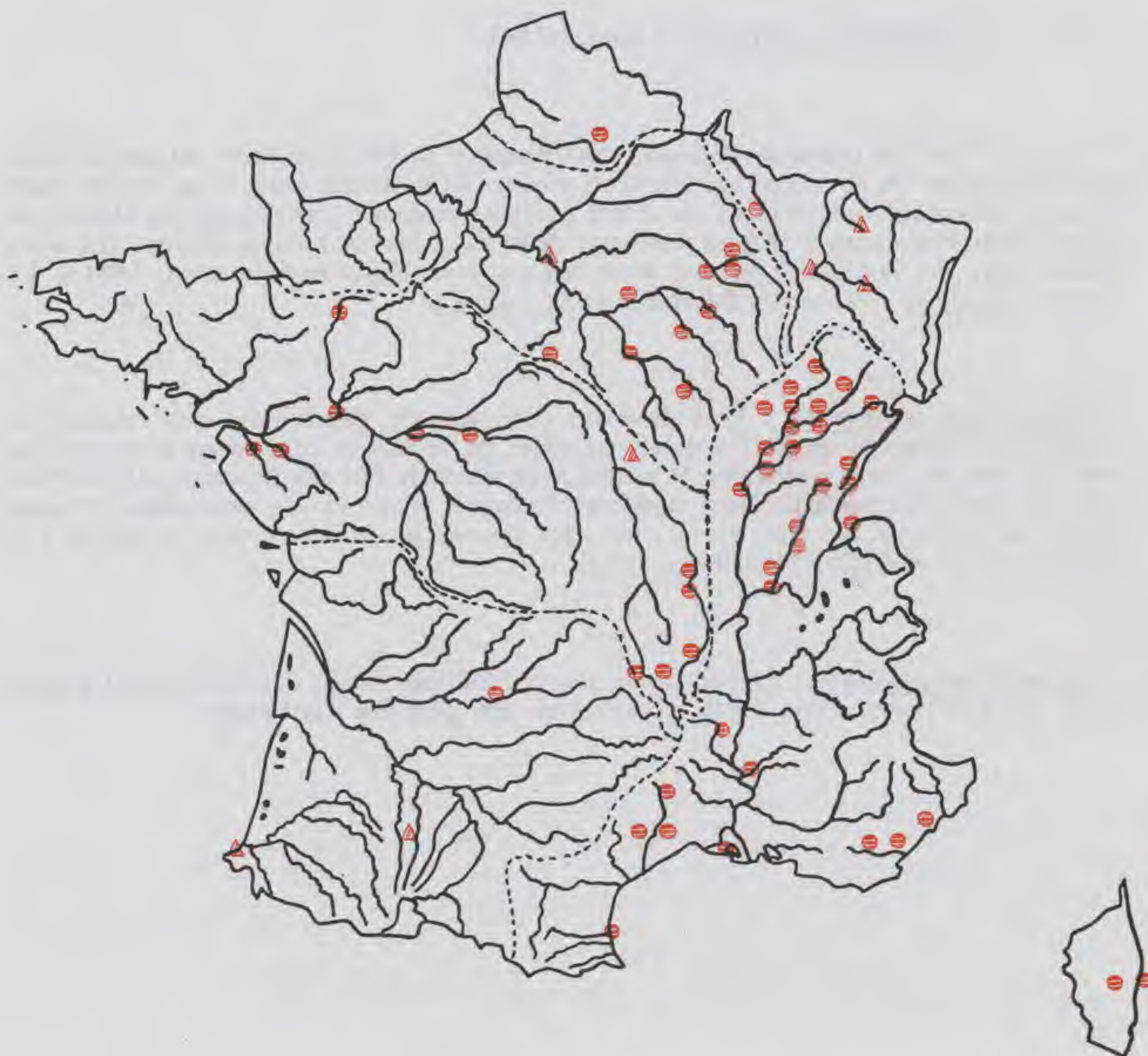
- Répartition générale : holarctique.

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

MUSCULIUM LACUSTRE (MULLER, 1774)

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

——— LIMITES ADMINISTRATIVES SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

Source : MNHN, Paris

3. Genre Sphaerium Scopoli, 1777.

° Sphaerium corneum [Linné, 1758].

Tous les types de milieux, c'est l'espèce la plus commune du genre. Dans les cours d'eau on le trouve du rhithron moyen au potamon mais il se raréfie dans le cours inférieur des rivières où il est parfois remplacé par S. rivicola (Mouthon, 1980). Très résistants à la pollution ces deux bivalves sont fréquemment les seuls Sphaeriidae qui subsistent encore dans les milieux dégradés (Mouthon, 1981c). La forme scaldiana Normand ressemble à S. rivicola.

- Répartition en France : Très commun dans tout le pays, mais non recensé en Corse. Plus fréquent en plaine qu'en altitude, on le trouve cependant dans presque tous les lacs du Jura, sa station la plus élevée étant le lac des Rousses, alt. 1059 m. Dans le lac Léman (Petit Lac) il descend jusqu'à 20-25 m. de profondeur (Favre, 1927), au droit de Nernier on le rencontre encore à 30 m., et dans le Grand Lac jusqu'à 15 m. de fond (Mouthon, 1987).

- Répartition générale : paléarctique, toute l'Europe. Selon Jaeckel (1962) jusqu'à 1700 m. d'altitude, mais cette observation n'a pas été confirmée.

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

SPHAERIUM CORNEUM (L.,1758)

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

———— LIMITES ADMINISTRATIVES SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

Source : MNHN, Paris

° Sphaerium rivicola [Lamarck, 1818].

Habite exclusivement le potamon des écosystèmes d'eau courante et les canaux. Avec une taille moyenne adulte voisine de 20 mm., c'est le plus gros des Sphaerium.

- Répartition en France : peu fréquent malgré sa polluorésistance (Mouthon, 1981c). Cours inférieur du Doubs, de la Saône, de la Vienne, de la Maine, de la Sèvre Nantaise, Seine à Nogent/Seine, canal latéral à la Marne. Inconnu en Corse. On ne le trouve pas au-dessus de 300 m. d'altitude.

- Répartition générale : ouest paléarctique. En Europe inconnue des Alpes, de la Scandinavie et de la zône méditerranéenne.

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

SPHAERIUM RIVICOLA (LAMARCK,1818)

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

LIMITES ADMINISTRATIVES SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

SFF 871007019

⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

Source : MNHN, Paris

. Sphaerium solidum [Normand, 1844].

Vit exclusivement au niveau du potamon des cours d'eau et dans les canaux.

- Répartition en France : rare, cours inférieur du Doubs, de la Saône, de la Vienne et de la Loire, inconnu en Corse.

- Répartition générale : ouest paléarctique. En Europe même répartition que S. rivicola.

INVENTAIRE DES SPHAERIIDAE DE FRANCE

J.G.J. KUIPER ET J. MOUTHON

SPHAERIUM SOLIDUM (NORMAND,1844)

SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE - PARIS, OCTOBRE 1987



0.0 200.00 400.00 KM

ECHELLE NOMINALE - 1: 7000000

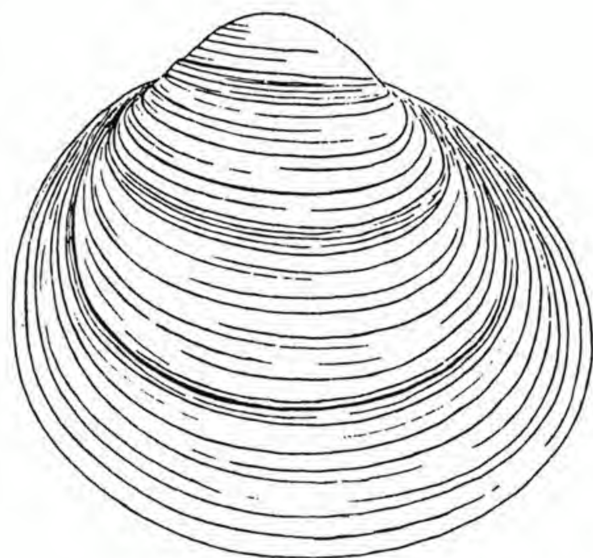
——————— LIMITES ADMINISTRATIVES
SUIVANT LE REPERTOIRE DES LIMITES DE
DEPARTEMENTS - (C) IGN PARIS 1976

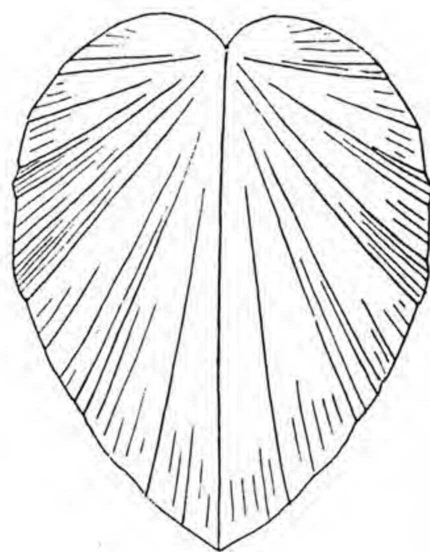
SFF 871007019

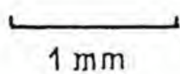
⊖ OBSERVATIONS POSTERIEURES A 1960

△ OBSERVATIONS ANTERIEURES A 1960

Source : MNHN, Paris







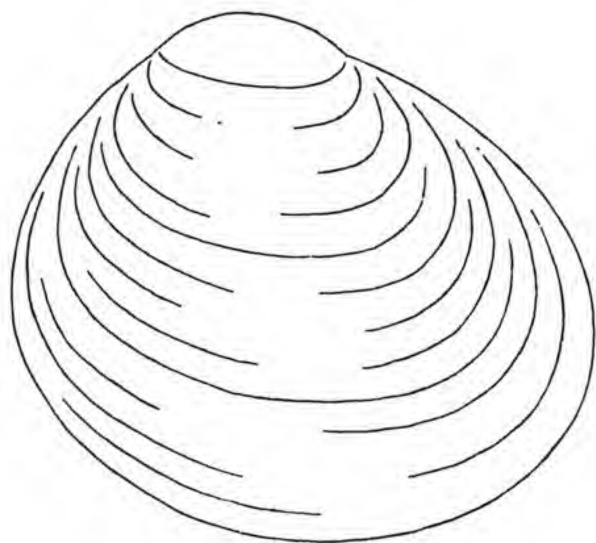
Pisidium lilljeborgii

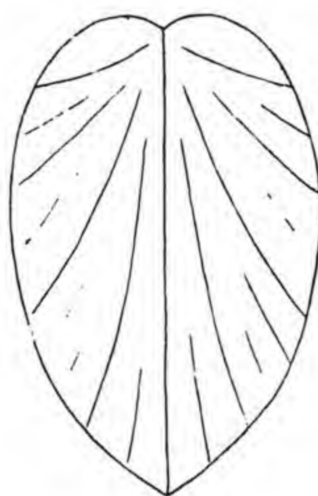
IV. Conclusion.

L'état des connaissances actuelles sur la répartition en France des vingt espèces de Sphaeriidae recensées dans ce pays, ainsi que les altitudes et profondeurs maximales auxquelles elles ont pu être récoltées sont rassemblées dans le tableau ci-dessous et à l'annexe 2, pour partie suisse, pour partie française le lac Léman a été considéré ici comme une entité.

Par ailleurs, nous voudrions attirer l'attention sur la richesse faunistique du Jura franc-comtois qui héberge dix-neuf des vingt espèces vivant en France, et sur l'extrême originalité de la répartition de ses peuplements de Sphaeriidae. En effet, au niveau de la chaîne jurassienne, neuf espèces atteignent des altitudes jusqu'alors jamais relevées en France, et trois autres vivent dans le lac St-Point jusqu'à des profondeurs encore jamais mentionnées dans les lacs français.

Espèce	Répartition en France	Altitude maximale atteinte m.		Profondeur maximale atteinte en lacs en m.	
Pisidium amnicum	tout le pays sauf régions montagneuses et Corse.	849	(Jura)	40	(Léman, Petit Lac -Alpes)
P. casertanum	toute la France	2 550	(Alpes)	60	(Léman, Grand Lac -Alpes)
P. conventus	lacs des régions préalpines, Vosges.	849	(Jura)	309	(Léman, Grand Lac -Alpes)
P. henslowanum	tout le pays sauf régions montagneuses et Corse.	849	(Jura)	25	(Léman, Petit Lac -Alpes)
P. hibernicum	tout le pays, absent en Corse	2 500	(Alpes)	25	(Lac St Point -Jura)
P. lilljeborgii	régions montagneuses, manque en plaine et en Corse.	2 300	(Pyrénées)	16	(Léman, Petit Lac-Alpes)
P. milium	tout le pays	2 307	(Pyrénées)	20	(Lac St Point -Jura)
P. moitessierianum	basse vallée des grands cours d'eau, absent en Corse.	348	(Jura)	22	(Lac du Bourget -Alpes)
P. nitidum	tout le pays, absent en Corse.	2 500	(Alpes)	25	(Lac St Point -Jura)
P. obtusale	tout le pays	2 200	(Pyrénées)	<1	(nombreux systèmes lacustres et palustres).
P. personatum	tout le pays	2 800	(Alpes)	200 et +	(Léman, Grand Lac -Alpes)
P. pseudosphaerium	rare, plusieurs marais le long de la vallée du Rhône.	< 500			ne vit pas dans les lacs
P. pulchellum	rare et dispersé.	1 059	(Jura)	<3	(Lac des Rousses -Jura)
P. subtruncatum	tout le pays, absent en Corse.	2 300	(Pyrénées)	36	(Léman, Petit Lac -Alpes)
P. supinum	Cours inférieur des rivières et des fleuves, absent en Corse.	415	(Jura)	en France, ne vit pas dans les lacs	
P. tenuilineatum	plus fréquent dans la moitié est du pays, absent en Corse.	1 059	(Jura)	35	(Léman, Petit Lac -Alpes)
Musculium lacustre	tout le pays.	849	(Jura)	5	(Lac du Bourget -Alpes)
Sphaerium corneum	tout le pays, absent en Corse.	1 059	(Jura)	30	(Léman, Petit Lac -Alpes)
S. rivicola	cours inférieur des grandes rivières.	< 300		en France, ne vit pas dans les lacs	
S. solidum	rare, cours inférieur des grands cours d'eau.	< 300		ne vit pas en lac.	





1 mm

Pisidium casertanum



Bibliographie

Alonso, R. 1975. El genero Pisidium Pfeiffer (Mollusca Sphaeriidae) en la Depresion de Granada (Espana). -Cuad. C. Biol. 4 (2) : 9-104.

Baudon, A. 1857. Essai monographique sur les pisidies françaises. 1-54, Paris.

Bischop, M.J. & Hewitt, S.J. 1976. Assemblages of Pisidium species from localities in eastern England. - Fresh. Biol. 6 : 177-182.

Boycott, A.E. 1936. The habitats of the fresh-water Mollusca in Britain. - J. anim. Ecol. - 5 : 116-186.

Bowden, J. & D. Heppel. 1968. Revised List of British Mollusca. 2. Unionacea, Cardiacea. - J. Conch. London, 26 : 237-272.

Bruggen, A.C. van, 1957. Notes on some land and freshwater Mollusca from Auvergne France. - Zoöl. Meded. R.M.N.H., Leiden, 35 (2) : 9-20.

Combes, Cl. 1967. Biologie, écologie des cycles et biogéographie de Digènes et Monogènes d'amphibiens dans l'est des Pyrénées. - Thèse Doct. Etat, Montpellier, 432 pp.

Combes, Cl., J.G.J. Kuiper & Y. de Stéphano. 1971. Ecologie des espèces du genre Pisidium dans les étangs du Carlit (Pyrénées). - La Terre et la Vie 25 : 96-131.

Dance, S.P. 1970. Pisidium lilljeborgii, in the river Teifi, West Wales. - J. Conch. 27 : 177-181.

Dole, M.J. 1983. Le domaine aquatique souterrain de la plaine du Rhône à l'Est de Lyon. 1°. Diversité hydrologique et biocénotique de trois stations représentatives de la dynamique fluviale. - Vie et Milieu 33 (3/4) : 219-229.

Ellis, A.E. 1978. British Freshwater Bivalve Mollusca. Keys and notes for the identification of the species. - 1-110, London.

Favre, J. 1927. Les Mollusques post-glaciaires et actuels du Bassin de Genève. - Mém. Soc. Phys. & Hist. nat. Genève, 40 (3) : 171-434, pl. 14-27.

Favre, J. 1935. Etudes sur la partie occidentale du Lac de Genève. II. Histoire malacologique du Lac de Genève. - Mém. Soc. Phys. & Hist. nat. Genève 41 (3) : 295-414.

Favre, J. 1940. La faune malacologique post-glaciaire et actuelle du Lac du Bourget. - Ann. Ec. nat. Eaux & Forêts. 7 (2) : 295-444, pl. 1-13.

Favre, J. 1943. Révision des espèces de Pisidium de la Collection Bourguignat du Muséum d'histoire naturelle de Genève. - Revue suisse Zool., Genève, 50 (suppl.) : 1-64.

Fischer, P. 1878. Faune malacologique de la vallée de Cauterets (deuxième suppl.). - J. de C., Paris, 3e série, 18 : 137-143.

Germain, L. 1931. Faune de France. 22. Mollusques terrestres et fluviatiles (deuxième partie) : 479-897, pl. 14-25.

Hinz, W., J.G.J. Kuiper & W. Biedermann 1987. Zur Fauna der Pisidien und anderer Süsswassermollusken in der Provinz Granada, Südspanien. - Mal. Abh. (sous presse).

Huet, M. 1949. Aperçu des relations entre la pente et les populations piscicoles dans les eaux courantes. - Schweiz. Z. Hydrol., 11 (3-4) : 332-351.

Illies, J. & Botosaneanu, L. 1963. Problèmes et méthode de la classification et de la zonation écologique des eaux courantes, considérées surtout du point de vue faunistique. - Mitt. internat. Verein. Limnol., 12 : 1-57.

Jaeckel, S. G.A. 1962. Ergänzungen und Berichtigungen zum rezenten und quartären Vorkommen der mitteleuropäischen Mollusken. - Die Tierwelt Mitteleuropas, 2 Ergänzung, Lfg. 1 : 25-260, Leipzig.

Juget, J. 1967. La faune benthique du Léman : modalités et déterminisme écologiques du peuplement. - Thèse Doct. Etat, Lyon, 360 pp.

Kuiper, J.G.J. 1962. Systematische Stellung und geographische Verbreitung von Pisidium tenuilineatum. - Arch. Moll. 91 : 173-181.

Kuiper, J.G.J. 1963. Auguste Baudon, seine Systematik der Pisidien, nebst biographischen Notizen. - Arch. Moll. 92 : 49-54.

Kuiper, J.G.J. 1964. Sur la présence des espèces du genre Pisidium dans les eaux lacustres des Pyrénées-Orientales. - Vie & Milieu 15 (3) : 677-685.

Kuiper, J.G.J. 1966. La distribution des espèces vivantes du genre Pisidium en France. - J. de C. 105 (4) : 181-213.

Kuiper, J.G.J. 1972. Neue Erkenntnisse über die Verbreitung von Pisidium pseudosphaerium. - Basteria 36 (1) : 7-19.

Kuiper, J.G.J. 1974a. Een pleistocene vondst van Pisidium conventus Clessin in Nederland en de huidige geographische verspreiding van deze soort in Europa. - Basteria 38 (1/2) : 27-40.

Kuiper, J.G.J. 1974b. Pisidien der Hochalpengewässer. - Arch. Moll. 104 (1/3) : 1-27.

Kuiper, J.G.J. 1981. The distribution of Pisidium tenuilineatum Stelfox and P. annandalei Prashad in the mediterranean area. - Basteria 45 : 79-84.

Kuiper, J.G.J. 1982. Zur Frage der geographischen Unterarten bei Pisidien, insbesondere bei Pisidium personatum Malm. - Arch. Moll. 112 (1/6) : 9-19.

Kuiper, J.G.J. 1983. The Sphaeriidae of Australia. - Basteria 47 : 3-52.

Kuiper, J.G.J. 1986a. Pisidium pulchellum, een uitstervende soort ? - Corr. bl. N. M. V. 230 : 156-160.

Kuiper, J.G.J. 1986b. De trage erkenning van Pisidium subtruncatum als zelfstandige soort. - Corr. bl. N. M. V. 233 : 202-204.

Kuiper, J.G.J. 1987a. Systematic rank, synonymy and geographical distribution of Pisidium obtusale (Lamarck), P. rotundatum Prime and P. ventricosum Prime. - Walkeriana (sous presse).

Kuiper, J.G.J. 1987b. How to call the inappendiculate form of Pisidium henslowanum ? - Conch. Newsletter, 102 : 28-30.

Marazanof, F. 1969. Contribution à l'étude écologique des Mollusques des eaux douces et saumâtres de Camargue. 1. Milieux, espèces. - Annls. Limnol. 5 (3) : 201-323.

Meier-Brook, Cl. 1963. Über die Mollusken der Hochschwarzwald - und Hochvogesengewässer. - Arch. Hydrobiol., suppl., 38 : 1-46.

Mouthon, J. 1979. Structure malacologique de la rivière Aube. - Annls Limnol. 15 (3) : 299-315.

Mouthon, J. 1980. Contribution à l'écologie des Mollusques des eaux courantes. Esquisse biotypologique et données écologiques. - Thèse de 3[e] cycle. Université Paris VI. 169 pp.

Mouthon, J. 1981a. Typologie des Mollusques des eaux courantes. Organisation biotypologique et groupements socio-écologiques. - Annls Limnol. 17, (2) : 143-162.

Mouthon, J. 1981b. Les Mollusques des lacs de l'Abbaye et des Rousses (Massif du Jura). - Ann. Sci. Univ. Besançon 4, (2) : 1-15.

Mouthon, J. 1981c. Les Mollusques et la pollution des eaux douces : ébauche d'une gamme de polluosensibilité des espèces. - Bijdragen tot de Dierkunde 51, (2) : 250-158.

Mouthon, J. 1983a. Les malacocénoses de quatre lacs haut-alpins. - Annls Limnol. 19, (2) : 101-106.

Mouthon, J. 1983b. Les malacocénoses de la fin du Boréal in : l'Aurochs (Bos primigenius Boj.) d'Etival (Jura, France) et la séquence tardi- et postglaciaire sur les plateaux jurassiens. - Revue de Paléobiologie 2, (1) : 70-71.

Mouthon, J. 1986. Les Mollusques du lac de Tignes (Savoie) : intérêt de ce groupe faunistique pour caractériser la qualité biologique des sédiments des lacs d'altitude. - Annls Limnol. 22 (2) : 133-136.

Mouthon, J. 1987. Contribution à la connaissance des Mollusques du lac Léman. Intérêt de l'étude des malacocénoses pour apprécier la qualité biologique des sédiments de ce plan d'eau. - Revue Suisse Zool. 94 (4) : (sous presse).

Roux, A.L. 1982. Cartographie polythématique appliquée à la gestion écologique des eaux. - Edit. C.N.R.S. Centre région. Publ. Lyon, 116 pp., 2 cartes.

Stéphano, Y. de. 1969. Recherches sur l'écologie des espèces du genre Pisidium Pf. (Mollusques, Sphaeriidae) dans les étangs du Carlit (Pyrénées-Orientales). - Dipl. d'ét. sup. Montpellier 44 pp., 37 pl.

Verneaux, J. 1973. Cours d'eau de Franche-Comté (Massif du Jura). Recherches écologiques sur le réseau hydrographique du Doubs. - Essai de biotypologie. Thèse Doct. ès sci. nat. Univ. Besançon, 257 pp.

Yacine-Kassab, M. 1979. Etude écologique des Mollusques Gastéropodes d'eau douce de quelques milieux aquatiques peu profonds de la vallée du Rhône en amont de Lyon. - Thèse Doct. ès sci. nat., Grenoble, 2 vol., 247 et 103 pp.

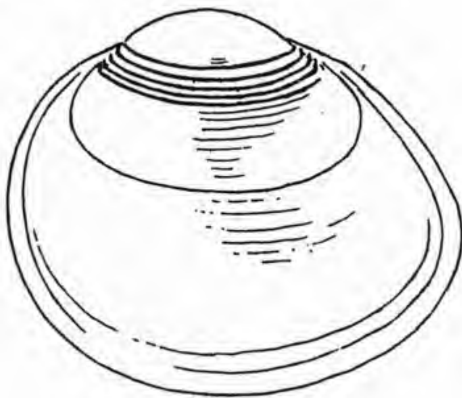
Rapport Univ. Franche-Comté - C.T.G.R.E.F., 1979. Etude écologique des lacs de Saint-Point et de Remoray. 105 pp.

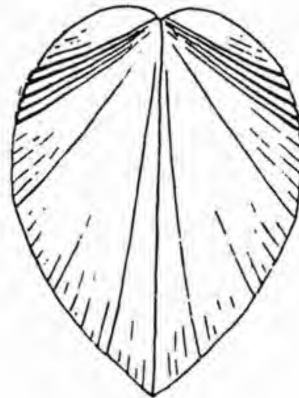
Rapport S.R.A.E. Franche-Comté, 1984. Les lacs de Clairvaux. Monographies écologiques. 99 pp.

Rapport S.R.A.E. Franche-Comté, 1985. Les lacs Maclu (Jura). Etude écologique. 104 pp.

Rapport S.R.A.E. Franche-Comté, 1986. Lac d'Ilay (Jura). Etude écologique. 95 pp.

Rapport S.R.A.E. Franche-Comté, 1987. Lac de Chalain (Jura). Etude écologique. 116 pp.





1 mm

Pisidium nitidum

ANNEXE 1. Répartition des observations par période.

Périodes	*Pisidium amnicum*	*P. casertanum*	*P. conventus*	*P. henslowanum*	*P. hibernicum*	*P. lilljeborgii*	*P. milium*	*P. moitessierianum*	*P. nitidum*	*P. obtusale*	*P. personatum*	*P. pseudosphaerium*	*P. pulchellum*	*P. subtruncatum*	*P. supinum*	*P. tenuilineatum*	*Musculium lacustre*	*Sphaerium corneum*	*S. rivicola*	*S. solidum*	TOTAL Nombre d'espèces	TOTAL Nombre d'observations	TOTAL Nombre de stations
XIX ème	21	84	1	13	2	1	13	4	29	23	28	0	3	59	6	0	3	1	0	0	16	291	98
1900-1929	7	21	0	4	8	.0	14	0	9	1	6	0	2	17	0	0	0	0	0	0	10	89	12
1930-1959	1	16	0	4	7	6	8	1	15	4	9	0	0	11	3	3	0	3	0	0	14	91	31
1960-1987	99	585	11	266	180	64	307	139	505	111	297	5	15	625	186	137	105	258	24	7	20	3926	685
indéterminées	31	101	6	9	10	9	27	2	32	24	47	0	1	48	10	2	7	2	0	0	17	368	140
Total	159	807	18	296	207	80	369	146	590	163	387	5	21	760	205	142	115	264	24	7		4765	

ANNEXE 2. Nombre de stations échantillonnées et nombre d'espèces récoltées par département.

Départements	Nombre de stations	Nombre d'espèces
Ain	21	15
Aisne	3	5
Allier	3	9
Alpes-de-Haute-Provence	4	5
Hautes-Alpes	7	6
Alpes-Maritimes	7	9
Ardèche	5	10
Ardennes	6	9
Ariège	4	3
Aube	41	15
Aude	1	1
Aveyron	2	2
Bouches-du-Rhône	8	10
Calvados	3	6
Cantal	1	1
Charente	0	0
Charente-Maritime	1	2
Cher	3	8
Corrèze	3	7
Corse-du-Sud	5	3
Côte-d'Or	39	14
Côtes-du-Nord	2	2
Creuse	6	5
Dordogne	25	11
Doubs	72	17
Drôme	4	2
Eure	1	1
Eure-et-Loir	0	0
Finistère	12	11
Gard	9	12
Haute-Garonne	2	4
Gers	10	7
Gironde	12	11
Hérault	19	9
Ille-et-Vilaine	2	2
Indre	0	0
Indre-et-Loire	5	12
Isère	14	10
Jura	57	18
Landes	6	4
Loir-et-Cher	4	11
Loire	12	9
Haute-Loire	7	8
Loire-Atlantique	9	14
Loiret	10	12
Lot	5	9
Lot-et-Garonne	3	11
Lozère	0	0
Maine-et-Loire	8	12
Manche	3	9
Marne	11	15
Haute-Marne	16	11
Mayenne	3	3
Meurthe-et-Moselle	3	5
Meuse	12	11
Morbihan	2	9
Moselle	3	4
Nièvre	15	13
Nord	8	11
Oise	27	15
Orne	0	0
Pas-de-Calais	7	6
Puy-de-Dôme	18	10
Pyrénées- Atlantiques	22	13
Hautes-Pyrénées	13	8
Pyrénées-Orientales	16	11
Bas-Rhin	7	9
Haut-Rhin	4	2
Rhône	9	9
Haute-Saône	33	15
Saône-et-Loire	13	14
Sarthe	2	1
Savoie	12	12
Haute-Savoie	23	14
Paris	1	3
Seine-Maritime	7	7
Seine-et-Marne	2	5
Yvelines	4	8
Deux-Sèvres	0	0
Somme	22	34
Tarn	1	1
Tarn-et-Garonne	0	0
Var	32	7
Vaucluse	2	4
Vendée	3	2
Vienne	0	0
Haute-Vienne	1	3
Vosges	6	9
Yonne	7	12
Territoire de Belfort	2	4
Essonne	0	0
Hauts-de-Seine	2	4
Seine-Saint-Denis	0	0
Val-de-Marne	1	1
Val-d'Oise	6	10
Haute-Corse	13	5







SECRÉTARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

Muséum National d'Histoire Naturelle
57, rue Cuvier — 75231 Paris Cedex 05

CODE DEONTOLOGIQUE DES INVENTAIRES COLLECTIFS DE FAUNE, DE FLORE ET DE MILIEUX

(mai 1982)

1. Dans un programme collectif, les **«inventeurs»** de données originales de terrains sont considérés et cités comme co-auteurs des atlas et autres ouvrages de synthèse publiés avec l'aide de leurs données.

   L'importance de la contribution des **«inventeurs»** peut être indiquée d'une façon appropriée.

   Les **coordonateurs** et compilateurs sont par ailleurs cités en tant que tels.

   Les **rédacteurs** de notices accompagnant les cartes de synthèse des atlas signent avec la mention : «Rédacteur : Untel» de façon à éviter toute confusion avec la propriété des cartes.

2. Les données remarquables, nouvelles pour la science, sont spécialement mentionnées sous le nom de leur inventeur, et à la place appropriée dans les atlas ou autres publications ; un inventeur de données est entièrement libre d'exploiter ou de publier lui-même à tout moment et comme il l'entend, ses propres données et notamment les découvertes qu'il a pu faire.

3. Les responsables ou comités directeurs d'enquête sont libres de refuser les contributions qui ne leur paraissent pas fondées ou qui s'accompagnent de contraintes auxquelles ils ne veulent pas s'assujettir.

4. Les organisations chargées d'une région déterminée dans le cadre d'un programme collectif plus général, peuvent à tout moment si la masse des données recueillies le permet, publier des atlas régionaux, départementaux (1),... sous forme de **«contribution»** au programme collectif ; elles recueillent auparavant et par écrit l'avis des responsables du programme ; toute publication ainsi réalisée mentionne l'organisme responsable et l'organisme commanditaire de l'étude d'ensemble.

   Dans ces conditions, le Secrétariat de la Faune et de la Flore est habilité à réaliser les opérations de synthèse et la cartographie automatique de données pour le compte des organisations locales désignées.

5. Tout coordonnateur amené à collecter les fiches d'autres «inventeurs» s'interdit d'utiliser ou publier pour son compte les données dont il a ainsi communication et dont il n'est pas lui-même l'inventeur.

6. Un coordonnateur ne peut se rendre sur le terrain pour vérifier une donnée qu'après avoir consulté l'inventeur de la donnée concernée.

7. Les inventeurs de données s'engagent à ne fournir que des données sincères et véritables c'est-à-dire qui respectent la forme sous laquelle elles ont été recueillies, sans imprécisions ni modifications; les coordonnateurs sont tenus de transmettre au S.F.F. toutes les données qui leur sont confiées sans en éliminer ou en modifier, sauf dans le cas où, après vérification auprès de l'inventeur (voir article 6), elles seraient invalidées scientifiquement.

8. Les règles ci-dessus s'appliquent, dans le cadre d'un inventaire collectif, à toute donnée qu'elle ait été utilisée pour un atlas ou autre publication de synthèse, ou qu'elle ait été fournie auparavant, par la suite ou à tout moment. Elles constituent la règle générale mais peuvent, par décision collective entre toutes les parties intéressées, être adaptées cas par cas.

9. Les divers points de ce code déontologique seront spécifiés dans tous les atlas ou publications réalisés.

(1) *A titre indicatif, un atlas régional est quatre fois plus précis et un atlas départemental huit fois plus précis qu'un atlas national.*

Source : MNHN, Paris

EXPRESS-TIRAGES
128, Ave du Général-Leclerc
92340 - BOURG-LA-REINE
Tél. : 46 61 31 31

Source : MNHN, Paris